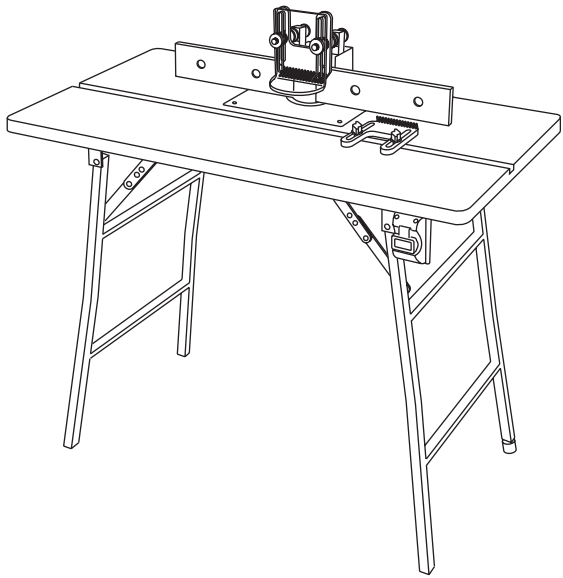
**IMPORTANT:**
**Read Before Using**

**IMPORTANT :**
**Lire avant usage**

**IMPORTANTE:**
**Leer antes de usar**

# Operating/Safety Instructions
# Consignes de fonctionnement/sécurité
# Instrucciones de funcionamiento y seguridad



**RA1200**

BOSCH

**Consumer Information**
**Renseignement des consommateurs**
**Información para el consumidor**

**Toll Free Number:** **1-877-BOSCH99 (1-877-267-2499)** **Appel gratuit :** **Número de teléfono gratuito:** **http://www.boschtools.com**

**For English** **See page 2**

**Parlez-vous français?** **Voir page 22**

**¿Habla español?** **Ver página 42**

# Power Tool Safety Rules

**⚠ WARNING** **Read and understand the tool manual and these instructions for the use of this table with your router.** Failure to follow all instructions listed below may result in serious personal injury.

**SAVE THESE INSTRUCTIONS**

## Work Area

**Keep your work area clean and well lit.** Cluttered benches and dark areas invite accidents.

**Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases, or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.

**Keep bystanders, children, and visitors away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

## Electrical Safety

**Double Insulated tools are equipped with a polarized plug (one blade is wider than the other.) This plug will fit in a polarized outlet only one way. If the plug does not fit fully in the outlet, reverse the plug. If it still does not fit, contact a qualified electrician to install a polarized outlet. Do not change the plug in any way.** Double Insulation ⧈ eliminates the need for the three wire grounded power cord and grounded power supply system. *Before plugging in the tool, be certain the outlet voltage supplied is within the voltage marked on the nameplate. Do not use "AC only" rated tools with a DC power supply.*

**Avoid body contact with grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is grounded. If operating the power tool in damp locations is unavoidable, a Ground Fault Circuit Interrupter must be used to supply the power to your tool. Electrician's rubber gloves and footwear will further enhance your personal safety.

**Don't expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.

**Do not abuse the cord. Never use the cord to carry the tools or pull the plug from an outlet. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts. Replace damaged cords immediately.** Damaged cords increase the risk of electric shock.

**When operating a power tool outside, use an outdoor extension cord marked "W-A" or "W."** These cords are rated for outdoor use and reduce the risk of electric shock. Refer to "Recommended sizes of Extension Cords" in the Accessory section of this manual.

## Personal Safety

**Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use tool while tired or under the influence of drugs, alcohol, or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.

**Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Contain long hair. Keep your hair, clothing, and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewelry, or long hair can be caught in moving parts. Keep handles dry, clean and free from oil and grease.

**Avoid accidental starting. Be sure switch is "OFF" before plugging in.** Carrying tools with your finger on the switch or plugging in tools that have the switch "ON" invites accidents.

**Remove adjusting keys or wrenches before turning the tool "ON".** A wrench or a key that is left attached to a rotating part of the tool may result in personal injury.

**Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** Proper footing and balance enables better control of the tool in unexpected situations.

**Use safety equipment. Always wear eye protection.** Dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection must be used for appropriate conditions.

## Tool Use and Care

**Use clamps or other practical way to secure and support the workpiece to a stable platform.** Holding the work by hand or against your body is unstable and may lead to loss of control.

**Do not force tool. Use the correct tool for your application.** The correct tool will do

the job better and safer at the rate for which it is designed.

**Do not use tool if switch does not turn it "ON" or "OFF".** Any tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

**Disconnect the plug from the power source before making any adjustments, changing accessories, or storing the tool.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally.

**Store idle tools out of reach of children and other untrained persons.** Tools are dangerous in the hands of untrained users.

**Maintain tools with care. Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained tools, with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control. Any alteration or modification is a misuse and may result in a dangerous condition.

**Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts, and any other condition that may affect the tools operation. If damaged, have the tool serviced before using.** Many accidents are caused by poorly maintained tools. Develop a periodic maintenance schedule for your tool.

**Use only accessories that are recommended by the manufacturer for your model.** Accessories that may be suitable for one tool, may become hazardous when used on another tool.

## Service

**Tool service must be performed only by qualified repair personnel.** Service or maintenance performed by unqualified personnel could result in a risk of injury. For example: internal wires may be misplaced or pinched, safety guard return springs may be improperly mounted.

**When servicing a tool, use only identical replacement parts. Follow instructions in the Maintenance section of this manual.** Use of unauthorized parts or failure to follow Maintenance Instructions may create a risk of electric shock or injury. Certain cleaning agents such as gasoline, carbon tetrachloride, ammonia, etc. may damage plastic parts.

# Safety Instructions for Large Router Table

**Unplug tool before setting up in table, making adjustments or changing bits.** Accidental start-up of the tool can cause injury.

**Fully assemble and tighten all the fasteners required for this table and mounting the router.** Also remember to occasionally check the stand and make sure it is still tight. A loose stand is unstable and may shift in use and cause serious injury.

**Before operating make sure the entire unit is placed on a solid, flat, level surface.** Serious injury could occur if tool is unstable and tips.

**Never stand on the table or use as ladder or scaffolding.** Serious injury could occur if the table is tipped or the cutting tool is accidentally contacted. Do not store materials on or near the table such that it is necessary to stand on the table or its stand to reach them.

**Never use dull or damaged bits. Sharp bits must be handled with care.** Damaged bits can snap during use. Dull bits require more force to push the workpiece, possibly causing the bit to break.

**Match the appropriate bit and its speed to your application. Do not use bits that have a cutting diameter that exceeds the capacity of the tool.** Overloading the tool can lead to personal injury or tool failure.

**Never start the tool when the bit is engaged in the material.** The bit cutting edge may grab the material causing loss of control of the workpiece.

**Router bits are intended for wood, wood products and plastic only. Be sure the workpiece does not contain nails, etc. before routing.** Cutting a nail or the like can cause the carbides to be dislodged, fly toward the operator side, and possibly strike you or bystanders.

**Feed the workpiece against the rotation of the bit. The bit rotates counter-clockwise as viewed from the top of table.** Feeding the work in the wrong direction will cause the workpiece to "climb" up on the bit and may lead to loss of control during operation.

**Never place hands near the spinning bit. Use push sticks, vertical and horizontally mounted feather boards (spring sticks) and other jigs to hold down the workpiece and keep your hands away from the spinning blade.** Router cuts are blind cuts but the bit still protrudes through the table and you must be aware of the position of your hands relative to the spinning bit.

**We do not recommend cutting material that is warped, wobbly or otherwise unstable. If this situation is unavoidable, always cut the material with the concave side against the table.** Cutting the material with the concave side up or away from table may cause the warped or wobbly material to roll; causing you to lose control, kickback and serious personal injury may result.

**Use the adjustable fence in straight cutting applications.** When routing along an entire edge of the work, the fence, fence faces, and outfeed support shims will help maintain stability.

**When the table is used without the fence, piloted bits (or "bearing bits") must be used.** Piloted bits are used when routing internal and external contours on a workpiece. The bearing of the piloted bit assists in maintaining control of the workpiece. Whenever possible, the starter pin should also be used.

**After changing the bits or making any adjustments, make sure the collet nut and any other adjustment devices are securely tightened.** Loose adjustment devices can unexpectedly shift, causing loss of control, loose rotating components will be violently thrown.

**Never touch the bit during or immediately after the use.** Contact with a spinning bit will cause injury and after use the bit is too hot to be touched by bare hands.

**Use only Bosch replacement parts.** Any others may create a hazard.

## Symbols

**IMPORTANT:** Some of the following symbols may be used on your tool. Please study them and learn their meaning. Proper interpretation of these symbols will allow you to operate the tool better and safer.

| Symbol | Name | Designation/Explanation |
|---|---|---|
| V | Volts | Voltage (potential) |
| A | Amperes | Current |
| Hz | Hertz | Frequency (cycles per second) |
| W | Watt | Power |
| kg | Kilograms | Weight |
| min | Minutes | Time |
| s | Seconds | Time |
| Ø | Diameter | Size of drill bits, grinding wheels, etc. |
| $n_0$ | No load speed | Rotational speed, at no load |
| .../min | Revolutions or reciprocation per minute | Revolutions, strokes, surface speed, orbits etc. per minute |
| 0 | Off position | Zero speed, zero torque... |
| 1, 2, 3, ...<br>I, II, III, | Selector settings | Speed, torque or position settings. Higher number means greater speed |
| 0 | Infinitely variable selector with off | Speed is increasing from 0 setting |
| ➡ | Arrow | Action in the direction of arrow |
| ~ | Alternating current | Type or a characteristic of current |
| ⎓ | Direct current | Type or a characteristic of current |
| ≂ | Alternating or direct current | Type or a characteristic of current |
| ⧈ | Class II construction | Designates Double Insulated Construction tools. |
| ⏚ | Earthing terminal | Grounding terminal |
| ⚠ | Warning symbol | Alerts user to warning messages |
| RECYCLE RBRC Ni-Cd 800-822-8837 | Ni-Cad RBRC seal | Designates Ni-Cad battery recycling program |

This symbol designates that this tool is listed by Underwriters Laboratories.

This symbol designates that this tool is listed to Canadian Standards by Underwriters Laboratories.

This symbol designates that this tool is listed by the Canadian Standards Association.

This symbol designates that this tool is listed by Underwriters Laboratories, and listed to Canadian Standards by Underwriters Laboratories.

This symbol designates that this tool complies to NOM Mexican Standards.

# Router Table Assembly

Model number: RA1200
Voltage rating: 120 V ∿ 60Hz
Amperage rating: 15 A

**FOR USE WITH BOSCH ROUTER MODELS:**

1601A, 1602A, 1604A, 1606A, 1613, 1613EVS, 1613AEVS, 1617, 1617EVS, and 1619EVS.

**TOOLS REQUIRED:**

Phillips Screwdriver

Adjustable Wrench

**BEFORE YOU ASSEMBLE THIS ROUTER STAND:**

Sort out and account for all parts to make sure that you have all necessary materials to assemble your stand. Do not discard packing material until all parts are accounted for.

**PARTS FOR STAND ASSEMBLY**

| Qty. | Part Description |
|---|---|
| (1) | Table Assembly |
| (1) | Power Switch |
| (2) | Power Switch Screw |
| (6) | Nylon Leveler Screw |
| (6) | Spring |

**PARTS FOR ROUTER MOUNTING**

| Qty. | Part Description |
|---|---|
| (1) | Mounting Plate |
| (4) | 1/4"-20 x 1 1/2" Machine Screw |
| (4) | 1/4" Washer |
| (4) | 1/4" Nut |
| (4) | 4mm x 20mm Machine Screw |
| (4) | 10-24 3/4" Machine Screw |
| (4) | Corner Snugger |
| (4) | 10-24 Screw |
| (4) | Lock Nut |

**PARTS FOR FENCE ASSEMBLY**

| Qty. | Part Description |
|---|---|
| (1) | Aluminum Fence |
| (2) | Fence Face |
| (4) | 3/8” x 2” Carriage Bolt |
| (6) | 3/8” Female Wing Knob |
| (2) | 3/8” x 2-1/2” Carriage Bolt |
| (2) | 1/32" Shim |
| (4) | 1/16" Shim |
| (1) | Vacuum Port |
| (2) | 10-24 Vacuum Port Screw |
| (1) | Clear Blade Guard |
| (2) | Featherboard |
| (2) | Threaded Rod |
| (8) | Knurled Steel Nut |
| (2) | Nut |
| (8) | Washer |

**OTHER PARTS FOR ASSEMBLY**

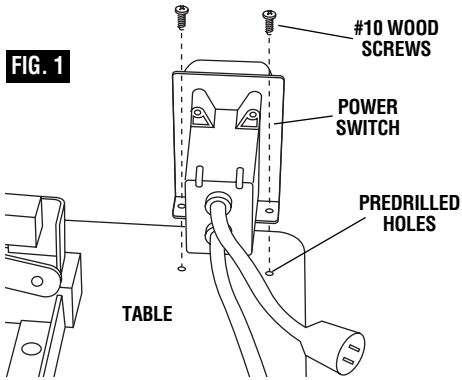
| Qty. | Part Description |
|---|---|
| (2) | Insert Rings |
| (1) | Starter Pin |
| (2) | Featherboard Mounts |
| (2) | Nylon Spacer Washer |
| (2) | 1/4" Wing Knob |
| (1) | Auxiliary Guard |

# Router Table Assembly

### INSTALL POWER SWITCH

Lay the table upside down on a smooth surface. Place switch bracket's holes over pre-drilled holes on front underside of table with the red switch facing out. Using a No. 2 Phillips screwdriver, drive the two #10 wood screws through the bracket and into the predrilled holes to affix the switch. Do not over-tighten because this could strip the holes. (Fig. 1).

FIG. 1




### SET UP TABLE

1. Unfold router table legs until they are fully extended and the leg braces spring into the locked position (Fig. 2).
2. Position yourself at the front or rear of the table.
3. Using the opening for the mounting plate and the bottom edge of the tabletop, lift the table to its upright position.
4. Locate the table on a level or nearly-level surface. Stabilize the table by rotating the leveler foot up or down until all four legs contact the floor. The table must not be able to rock or tilt (Fig. 3).

FIG. 2

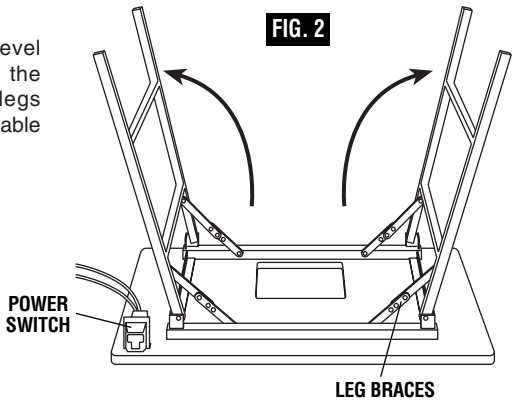
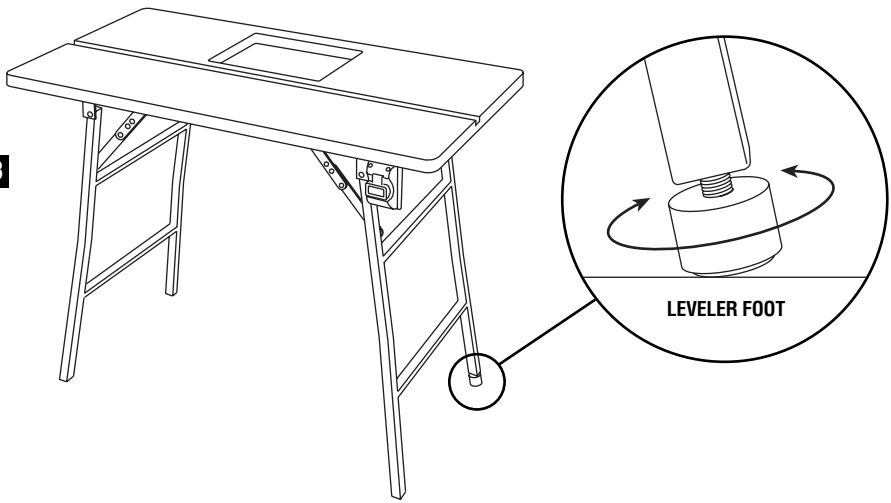



FIG. 3



# Router Table Assembly

**ATTACH ROUTER TO MOUNTING PLATE**

1. Remove the black phenolic sub-base from your Bosch router (Fig. 4).
2. If your router has its own dust extraction hood that mounts to the top of the metal router base and you want to use it under the router table, this is a convenient time to install it.
3. Using the chart below, determine the hardware (included) needed and mount type for your Bosch router.
   - For the 1601A, 1602A, 1604A, 1606A, and the 1617 series routers, the screws are driven into threaded holes in the router's base (mount type 1).
   - For the 1613 and 1619 series routers: the screws go all the way through the base and are fastened with washers and nuts (mount type 2).

The top and front of the mounting plate is determined by the location of the guide pin holes. These holes are to the right of the bit opening.

4. Refer to the mounting plate illustration (Fig. 6) on page 9, and align the appropriate mounting plate holes for your Bosch router to the router base holes. Make sure that the depth adjustment controls on the router face the front of the mounting plate.
5. Mount your Bosch router to the mounting plate (Fig. 5).
6. Once the router has been mounted to the mounting plate, install the desired router bit as per the router's instruction manual.

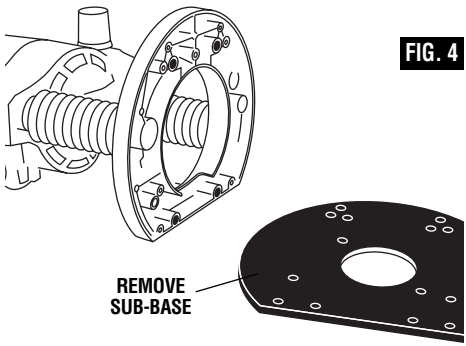



FIG. 4

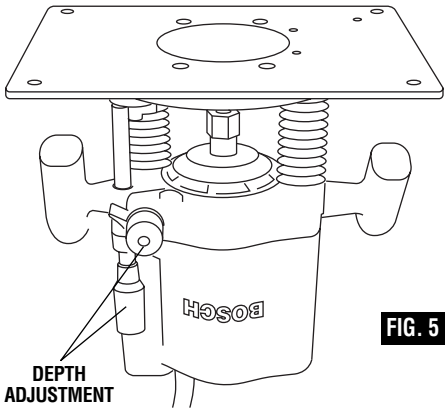
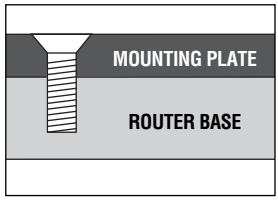


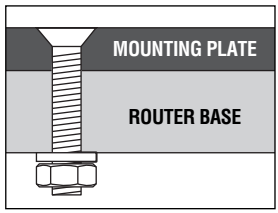

FIG. 5

| Bosch Router Model | Required Hardware | Mount Type |
|---|---|---|
| 1601A, 1602A, 1604A, 1606A | 4mm x 20mm phillips machine screws (4) | 1 |
| 1613, 1613EVS, 1613AEVS | 1/4"-20 x 1-1/2" phillips machine screws, washers and nuts (3) | 2 |
| 1617, 1617EVS, | 10-24 x 3/4" phillips machine screws (3) | 1 |
| 1619EVS | 1/4"-20 x 1-1/2" phillips machine screws, washers and nuts (4) | 2 |

**MOUNT TYPE 1**

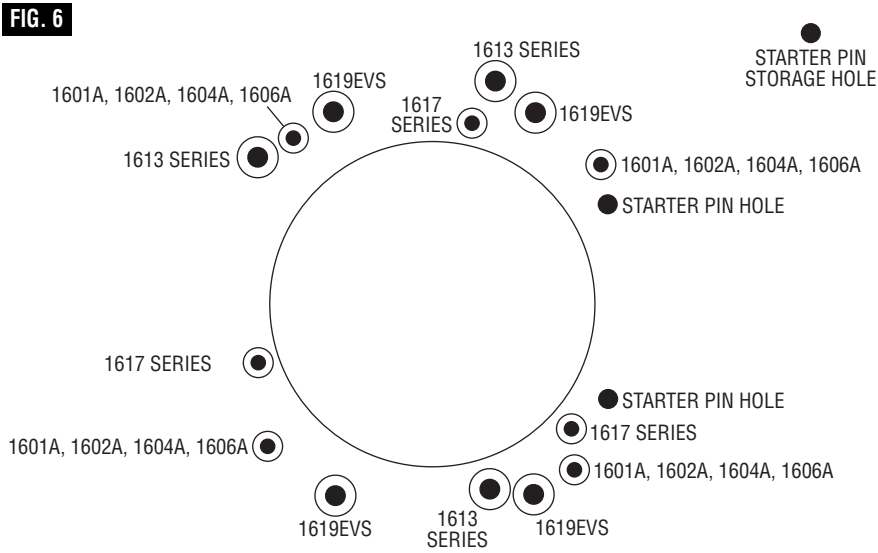



**MOUNT TYPE 2**



## Router Table Assembly

**FIG. 6**




**TOP FRONT OF PLATE**

**DRILLING HOLES IN THE MOUNTING PLATE**

(Only necessary if the holes in your router's base don't line up with factory drilled holes in the mounting plate.)

You can drill additional holes in the RA1200 mounting plate or purchase a blank RA1250 Bosch mounting plate from your Bosch dealer.

Your router's sub-base will be your drilling pattern.

1. Orient the mounting plate for drilling. The bottom of the plate, which has concentric rings, should be facing up. The guide-pin hole should be just to the left of the opening. The nearest edge of the plate is the front edge of the plate. (Fig. 7)
2. Decide how you want your router positioned under the table. These are the things to consider:
   - Location of router depth adjustment controls
   - Location of router speed control.
   - Location of router depth lock lever.
   - Location of router handles. If the router is very large and you want to rotate it slightly to allow the handles to easily fit though the opening, make sure the handles will not hit the table frame at any depth setting.
3. Remove router's sub-base.
4. Using the concentric rings on the underside of the mounting plate, center your router's sub-base. Line up the mounting holes on the radial lines. Use tape to hold the sub-base in position (Fig. 8).

   **Note:** Make sure that the intended locations for your mounting holes do not run into the holes for the router table's guide pin or the factory-drilled mounting holes for Bosch routers.
5. Firmly clamp the sub-base to the mounting plate using no-mar wood clamps or "C" clamps. To avoid any slippage, don't use spring clamps (Fig. 9).
6. Place a piece of scrap wood under the mounting plate below drilling location. Drill through the mounting plate using a drill bit of the same size as the holes in your router's sub-base (Fig. 9).
7. Remove the clamps and sub-base. Turn the mounting plate over.

**FIG. 7**

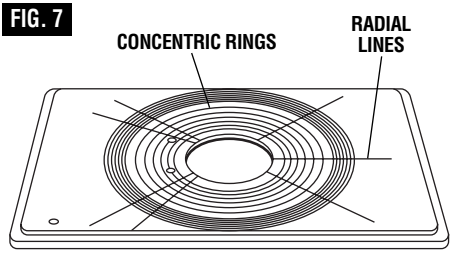



**FIG. 8**

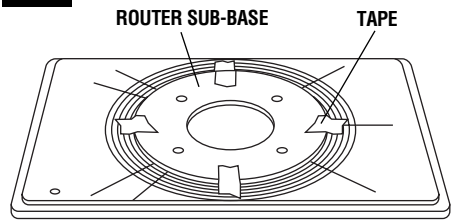



**FIG. 9**

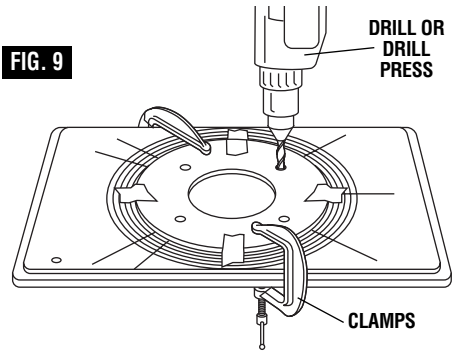
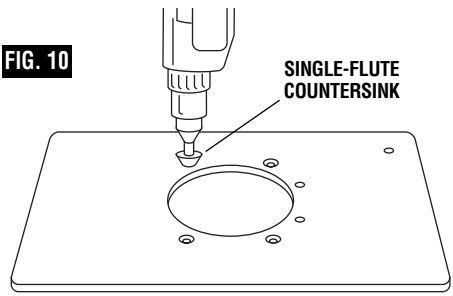



**FIG. 10**




8. Countersink the new holes using a single-flute countersink at a slow speed to achieve a clean cut (Fig. 10). Use a drill press if available. Make sure the screw heads are sub-flush when installed.

### INSTALL ROUTER/PLATE IN ROUTER TABLE

1. Place the router/plate assembly into the router table. Orient the mounting plate so that the depth adjustment controls on the router face the front side of the table (Fig. 11).
2. Install the six nylon mounting plate leveling screws with springs into the six holes around the mounting plate opening. Adjust the mounting plate height so that it is level and even with the table. A turn to the right raises the mounting plate, and a turn to the left lowers the plate. Mounting plate must be level with table surface for proper performance. Make sure that all of the leveling screws are adjusted to be snug against the mounting plate. (Fig. 11)
3. Assemble mounting plate snuggers using 10-24 screws and lock nuts to the four corners of the mounting plate. To hold the plate in position, push snuggers into corners and tighten. (Fig. 11)

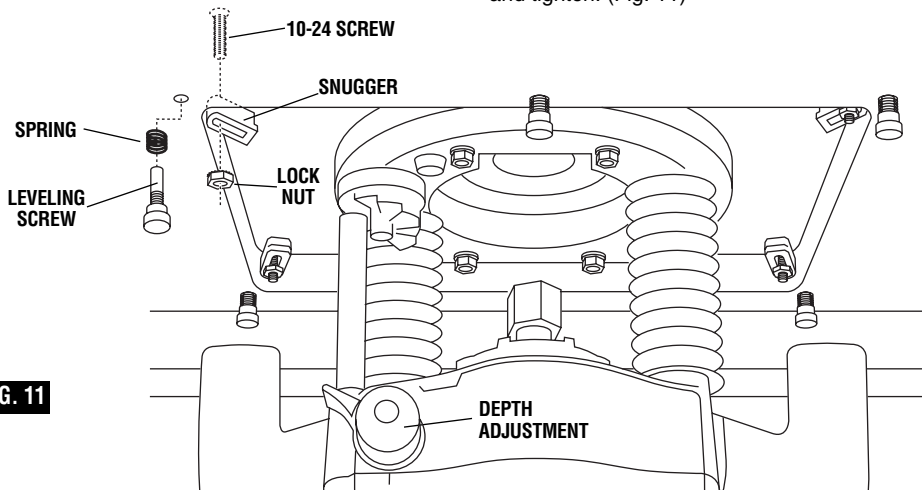



FIG. 11

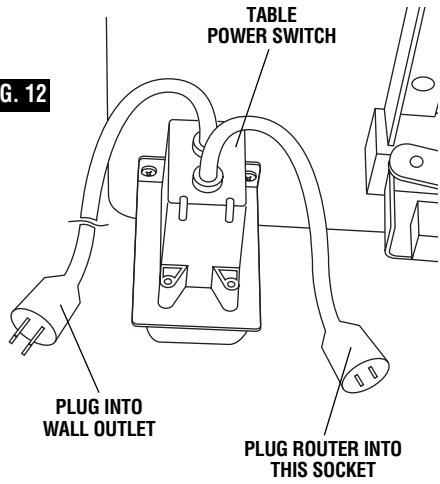
### CONNECT THE ROUTER AND THE ROUTER TABLE SWITCH

To prepare for use of the switch, (Fig. 12)

1. Make sure the router switch and the router table switch are both turned off.
2. Plug the router table switch cord into wall outlet.
3. Plug the router into the "pigtail" socket on the router table switch.
4. Turn the router's own switch to "ON" and activate lock-on button, if it has one.
5. Use the router table switch to start and stop the router.

This switch has a 15 amp rating and is intended only for turning the router "ON" and "OFF". Do not use it to operate additional equipment, such as a vacuum cleaner.

FIG. 12



### INSERT RINGS

When smaller diameter router bits are used, use the mounting plate's throat insert rings to provide additional support to the workpiece as it nears the bit and minimize the amount of debris that falls through the throat opening. (Fig. 13)

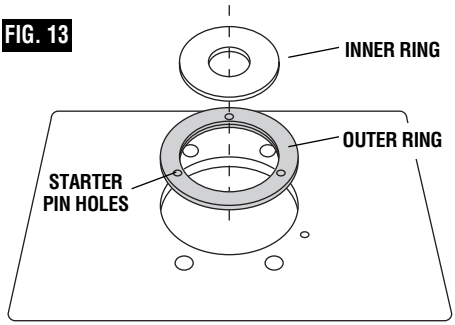
The rings are designed to fit snugly to stay in place and remain level. Considerable force may be required to install and remove the rings.

- To insert the outer ring, press it into the mounting plate. Make sure the tabs on the ring goes into one of the notches in the mounting plate.
- To insert the inner ring, press it into the outer ring (considerable force may be required).
- To remove, tap out from the back side with a soft mallet or piece of wood.

**⚠ CAUTION** **Don't pry them out or they may be damaged.** If you want a slightly looser fit, lightly sand the outside diameter of each ring.

- When removing the inner ring, it may be necessary to press down on the outer ring.

**FIG. 13**




### ATTACHING FENCE FACES TO FENCE

Using 3/8" x 2" carriage bolts and black wing knobs, tighten the fence faces against fence. The fence faces are symmetrical and can be installed on either side of the fence with either end of the face facing center. (Fig. 14)

**FIG. 14**

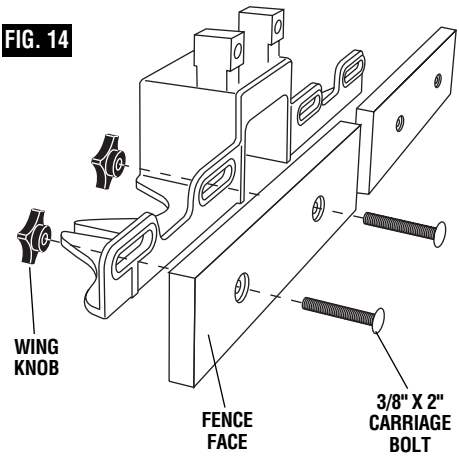
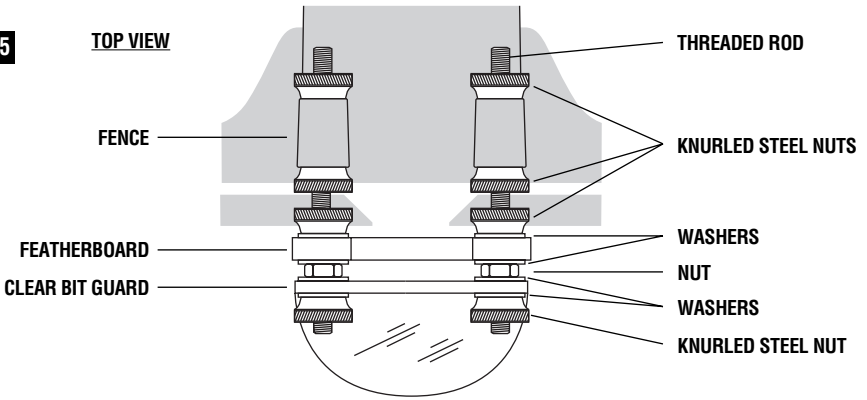


FIG. 15

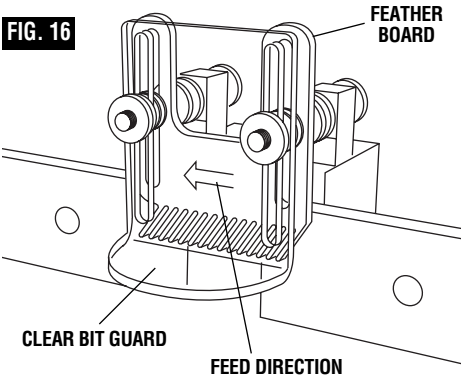



### ASSEMBLE VERTICAL FEATHERBOARD AND GUARD SYSTEM

This system makes it easy to correctly position the clear bit guard and the vertical featherboard, which helps keep the workpiece pressed against the table and reduces the possibility and intensity of kickback.

This system is especially beneficial when routing small pieces. Following figures 15 & 16, assemble the vertical featherboard and guard system. Note in particular the orientation of featherboard and the knurled steel knobs. The "feathers" should point in the feed direction. (The two featherboards are the same and either one can be used as the vertical featherboard.)

FIG. 16




---

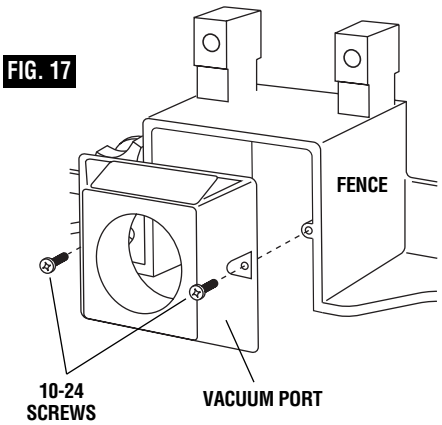
### VACUUM PORT

To minimize the amount of debris and dust in the work area, always connect a vacuum cleaner to the router table. The vacuum port opening is sized to connect to standard 2-1/2" vacuum hoses.

Orient the vacuum port such that the internal positioning ribs are on the top and sides and the warning is on the top. Attach vacuum port using the two 10-24 screws. Insert the end of the hose into the port. (Fig. 17)

**⚠ WARNING** **Do not reach into area of the bit while the router is plugged in.**

FIG. 17



### ATTACHING FENCE TO TABLE

Attach fence to table using the two 3/8" x 2-1/2" carriage bolts and two wing knobs provided.

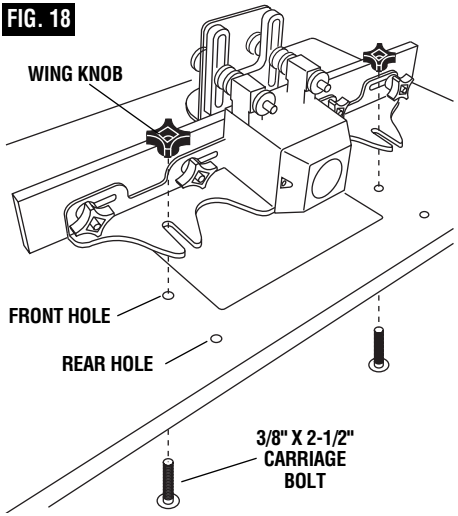
When securing the fence assembly in place, it may be necessary to reach under the table to provide finger pressure to stop the bolt from spinning. Or you can tap each bolt with a mallet so that its neck becomes slightly embedded in the hole.

Figure 18 illustrates the assembled fence for most operations, which uses the front set of holes.

For making cuts in the middle of the workpiece, such as slotting cuts, the fence can be mounted using the rear set of holes.

**⚠ WARNING** **Use extra caution when positioning the fence for slotting cuts, due to the increased exposure of the spinning bit before and after the cut.**

FIG. 18




### HORIZONTAL FEATHERBOARD ASSEMBLY

The horizontal featherboard helps keep the workpiece pressed against the fence and reduces the possibility and intensity of kickback. It is especially beneficial when routing small pieces.

To install:

1. Screw a bolt into each of the two hex nuts so that bolt heads are recessed and tightened into the bottom of the nuts.
2. Slide the two hex nut and bolt assemblies into the track from the right end. Attach the second of the two matching featherboards to the bolts using the nylon spacer washers and small wing knobs. Position the feathers so that they point in the feed direction (Fig. 19).

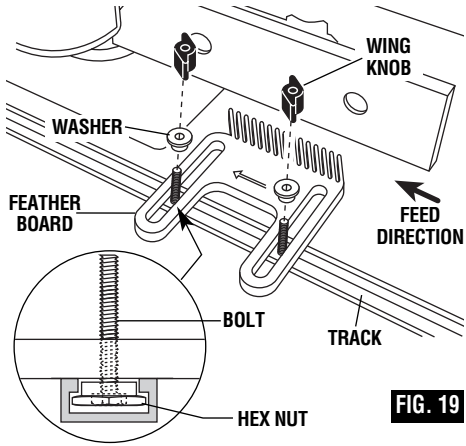


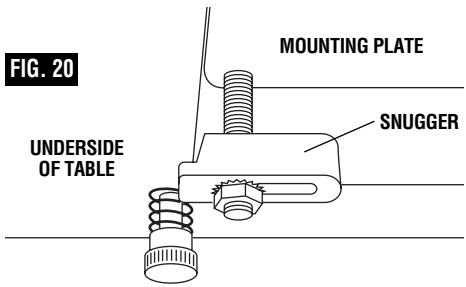

FIG. 19

### PREPARING THE ROUTER TABLE FOR TRANSPORTATION AND/OR STORAGE

To prepare the table for transportation and storage:

1. Remove fence.
2. Remove the mounting plate and router.
3. Fold up table legs: Make sure the cord stays clear of the legs. Fold in the leg on the power switch side first. Push in the leg brace lock buttons, push leg braces in, then fold down legs.
4. After removing the router for the mounting plate, you can securely store the mounting plate to the router table by using the back end of the corner snuggers (Fig. 20)

FIG. 20



### ROUTER PREPARATION

Install the desired bit into the router according the router's instructions. (It is often easier to do this when the router and mounting plate assembly have been removed from the router table.)

Install or remove insert rings as appropriate to minimize the opening without touching the desired bit.

Adjust the router bit to the desired height according the router's instructions.

### POSITIONING THE FENCE FACES

The fence faces can be moved left and right to properly position the faces for the desired operation. Loosen the fence face wing knobs.

**⚠ WARNING** **For safe operation and to avoid tear-out on the workpiece, position the faces as closely as possible to the bit without touching the bit.**

Once the proper location has been determined, secure the faces in place by tightening the wing knobs behind the fence (Fig. 14).

Additional fence face sets are available from your Bosch dealer.

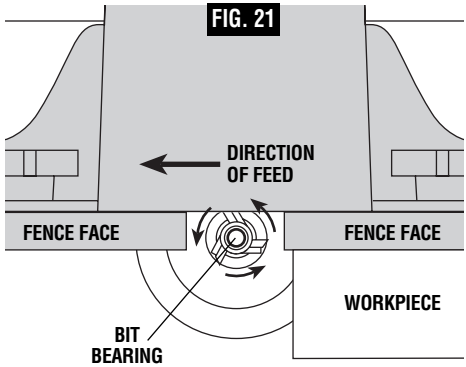
---

### POSITIONING THE FENCE FOR EDGE FORMING STRAIGHT PIECES

**⚠ WARNING** **For safe operation and quality routing results when edge-forming straight pieces, the workpiece, fence, and router bit must be positioned according to these guidelines:**

- The workpiece must be positioned against the fence faces and must slide smoothly along the faces.
- If a piloted (or "bearing") bit is used, the front of the bearing should be even with the front of the fence faces.

FIG. 21




TOP VIEW

---

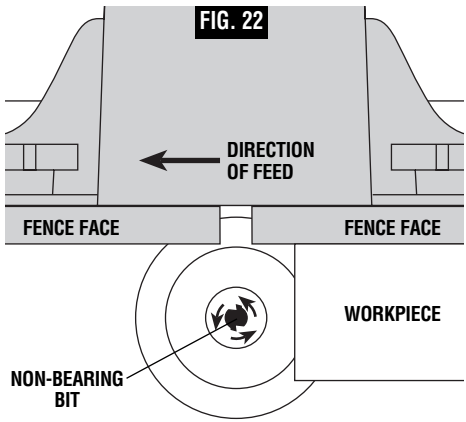
### POSITIONING THE FENCE FOR SLOTTING CUTS

Slotting cuts are made in the middle of the workpiece, such as grooves and dados. Mount the fence to the table using the front or rear set of holes, as appropriate (Fig. 22).

**⚠ WARNING** **For safe operation and quality results when slotting, the workpiece and router bit must be positioned as follows:**

- Only non-piloted bits can be used.
- The bit must not cut though the top of the workpiece.
- Always feed the workpiece from right to left.

FIG. 22




TOP VIEW

For slots that require multiple passes to achieve the desired total width, make each subsequent pass using a right-to-left feed. This helps push the workpiece against the fence. Adjust the fence and workpiece for subsequent passes as follows:

- To widen the slot on the side that is on the front side (power switch side), simply move the fence farther back as required to widen the slot.
- To widen the slot on the side that is closest to the fence, first turn the workpiece around, then move the fence farther back as required to widen the slot.

---

**IMPROPER FENCE LOCATION AND WORKPIECE FEED**

**⚠ WARNING** **The fence and/or workpiece are improperly located anytime it would result in:**

- The front of the bit is exposed during the actual cutting (Fig. 23).
- "Climb-cutting" - The bit must not enter the workpiece in the same direction as the feed direction, which is likely to cause the workpiece to "climb" and may lead to loss of control during operation (Fig. 24).

"Fence Traps": One type of improper fence location warrants special attention: "Fence traps" happen when the fence is positioned so far back that front side (power switch side) of the workpiece would be behind the router bit.

**⚠ WARNING** **Fence traps are dangerous for two reasons:**

- Exposure of the bit on the front side (power switch side) of the workpiece.
- Likeliness of climb cut, which can cause loss of control.

Figure 23 shows a fence trap.

Do not feed the workpiece from left to right: (Fig. 24)

- It would cause climb-cutting.
- It would be difficult to keep the workpiece against the fence faces because the bit rotation would push the workpiece away from the fence.

**FIG. 23**

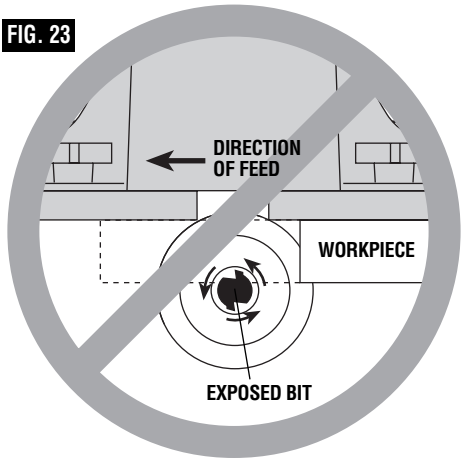
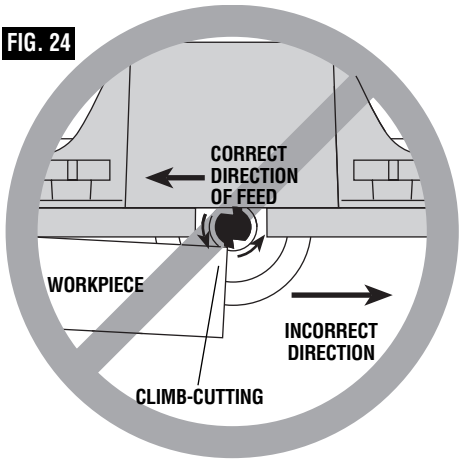



**FIG. 24**



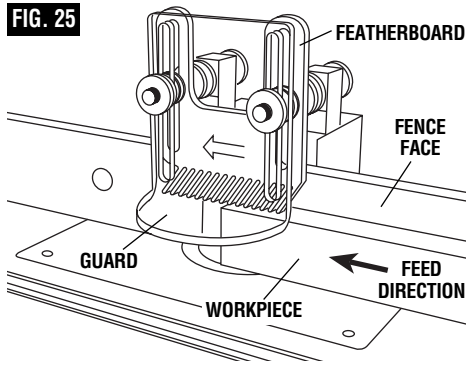
### POSITIONING THE VERTICAL FEATHERBOARD AND BIT GUARD

**⚠ WARNING The vertical featherboard and guard are essential for proper safety and performance and must always be used (except when using the starter pin and auxiliary guard instead of the fence.)**

Once the fence is secured in the desired position, do the following:

1. Place the workpiece on the table against the fence faces near the bit.
2. Loosen the knurled steel knobs in front and back of the raised areas of fence housing to allow the featherboard and guard to move front-to-back.
3. Move the featherboard and guard assembly forward or back as needed so that the featherboard is centered over the cutting area. When using small bits to route the edge of the workpiece, this means the fence should be placed against or near the fence faces. For larger bits, the featherboard should be positioned farther away from the fence.
4. Tighten the four knurled steel knobs against the fence housing.
5. Loosen the knurled knobs behind the featherboard.
6. Press the featherboard down enough to keep the workpiece pressed against the table and to create a slight drag on the workpiece.
7. While continuing to press down on the featherboard, tighten the knurled steel knobs to secure the featherboard at this level.

**FIG. 25**




8. Loosen the front two sets of knurled steel knobs
9. Lower the guard vertically about 1/8" above the top of the workpiece.
10. Secure the guard with the front two sets of knurled steel knobs.

Repeat steps 1-10 after any adjustments to the bit, fence, or workpiece.

**⚠ WARNING Before switching on the router, make sure that all of the knurled steel knobs on the featherboard and guard are secured tightly so that nothing moves unexpectedly or falls into the spinning bit.**

### HORIZONTAL FEATHERBOARD

The horizontal featherboard greatly improves performance and should be used whenever possible (except when routing a workpiece that is too wide to use the horizontal featherboard or when using the starter pin and auxiliary guard instead of the fence). It is especially beneficial when routing small workpieces. (Fig. 26)

1. Loosen the featherboard wing knobs.
2. Move the horizontal featherboard assembly in the track until the "feathers" are centered in front of the bit.
3. Press the featherboard in against the workpiece enough to keep the workpiece pressed against the table and create a slight drag on the workpiece.
4. While continuing to press on the featherboard, tighten the small wing knobs to secure the featherboard.

Two or more horizontal featherboard assemblies placed at even intervals along the miter slot provide enhanced guidance. This is especially beneficial when routing long workpieces and/or using large bits, such as panel-raising bits. Additional featherboards fasteners are available separately.

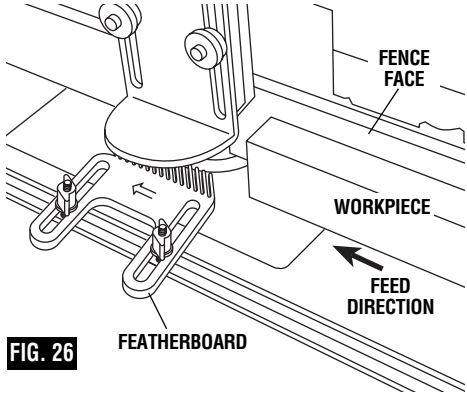



FIG. 26

### FEEDING THE WORKPIECE

When using the fence, ALWAYS feed the workpiece from right to left. The correct feed direction is also shown on fence housing and on the featherboards, when they have been properly installed. (Fig. 25)

Whenever possible, use a push stick (not included) to push the workpiece, especially when working with narrow pieces.

(See "Using the Guide Pin for Edge Forming of Curves" for details on feeding when guide pin is used.)

### RATE OF FEED

When routing or doing related work in wood and plastics, the best finishes will result if the depth of cut and feed rate keep the motor operating at high speed. Feed the workpiece at a rate that does not cause a significant change in the router RMP. Soft materials require a faster feed rated than hard materials.

The router may stall if improperly used or overloaded. Reduce feed rate to prevent possible damage to the tool.

### ON-OFF SWITCH

Your router should be turned "ON" and "OFF" using the router table switch.

This switch has a 15 amp rating is intended only for turning the router "ON" and "OFF". Do not use it to operate additional equipment, such as a vacuum cleaner.

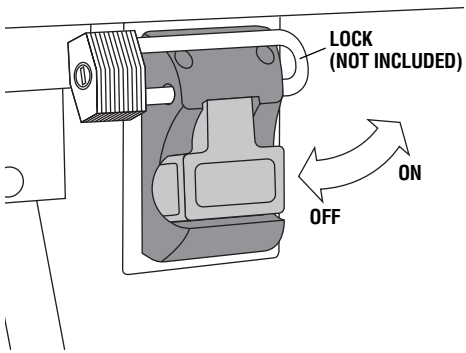
**⚠ CAUTION** **Always keep the workpiece away from the bit when turning the unit on or off.** Contact the bit with the workpiece only after the router has reached the full desired speed, and remove the workpiece before turning it off. Operating in this manner will prolong switch and motor life and will greatly increase the quality of your work.

Before turning the table's switch on, make sure router's own switch is set to its "ON" position.

**TO TURN THE TOOL "ON":** Lift the switch to turn the unit "ON".

**TO TURN THE TOOL "OFF":** Press the switch in to turn it "OFF".

**FIG. 28**




When the router table is not in use, we suggest locking the switch in the off position with a lock (not included).

---

### OPTIONAL MITER GAUGE

The Bosch table saw miter gauge can also be inserted into the track in the middle of the table. (A T-slot miter gauge can also be used.) A miter guide will allow angled workpieces to be precisely guided across the table. (Fig. 27)

**⚠ WARNING** **Do not use the miter gauge and the fence at the same time.**

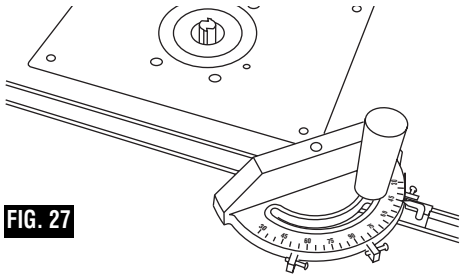


**FIG. 27**

---

### OFFSETTING THE OUTFEED FENCE AND JOINERY

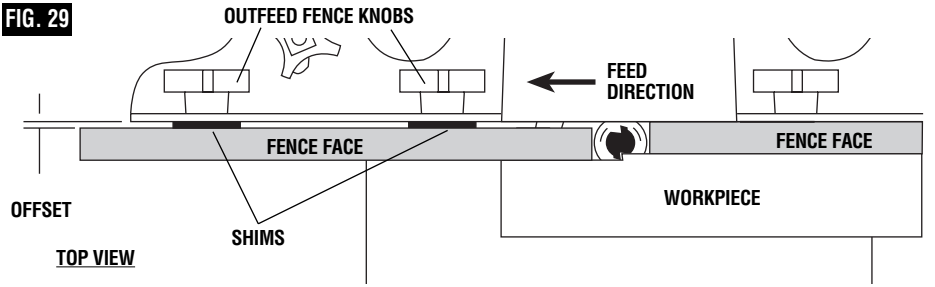
When trimming the entire edge of a thin workpiece, the outfeed fence face can be moved forward to provide the necessary support to prevent workpiece chatter. The outfeed fence can also be moved forward for joinery, which is the process of making flat, square and straight mating edges.

Using a router table for jointing has several advantages over other methods, such as using a freestanding power jointer, though it cannot completely replace a power jointer.

- Small and short pieces of wood can be safely and successfully routed because the opening between the faces can be adjusted down to a minimum.
- Because routers spin much faster than typical jointers, the cut quality is much better. This is especially useful on types of woods that are prone to tear-out.

Shims are provided to easily and accurately position the outfeed fence forward and to provide the necessary support.

FIG. 29




### PREPARING THE ROUTER AND TABLE FOR OFFSET OUTFEED

1. Install a 1/2" diameter straight bit or spiral bit in your router, because they are the strongest bits and have the least potential for deflecting. To further minimize the potential for deflection, use a bit with the shortest possible cutter height that is sufficient to do the job.
2. Loosen the outfeed fence knobs.
3. Slide both fence faces towards the bit to minimize the space between the faces and router bit.
4. To properly offset the outfeed fence, determine the desired offset. Two (2) 1/32" shims and four (4) 1/16" shims are included. Place the desired combination of metal shims over the outfeed fence bolts between the fence faces and the aluminum fence. The same shim configuration must be placed behind each of the bolts.
5. Use a straight edge to ensure the front of outfeed fence face is even with the front of the router bit.
6. Tighten the fence clamping knobs. Readjust if necessary. Remove straight edge when done.
7. Tighten the vertical featherboard, bit guard, and horizontal featherboard in the proper positions.
8. Switch on the router and begin.

If the cut does not stay straight throughout the entire length of the workpiece, stop the router and realign the outfeed fence face to the router bit.

---

### USING THE STARTER PIN FOR EDGE FORMING OF CURVES

The starter pin is used instead of the fence for operations that involve routing curves in the workpiece. When edge forming curves or complex shapes you must use bits that have pilot bearings.

The red insert ring has a threaded brass insert for attaching the auxiliary guard.

Attach the auxiliary guard to the mounting plate by threading a #10-32x3/8" truss head machine screw through the hole in the guard post and into the threaded insert in the red insert ring.

Align the guard with the hole in the mounting plate so it is over the bit and tighten.

- Always use the auxiliary guard when routing with the starter pin.
- When using the starter pin, the feed direction of the workpiece is always right to left across the front of the bit (Fig. 30).
- Set the workpiece against the front of the starter pin and swing it slowly into the bit.
- While routing, make sure the workpiece is always in contact with the bit's pilot bearing.

**⚠ WARNING** **Always use the auxiliary guard when routing with the starter pin. Keep fingers at least 6" away from spinning bit. Do not attempt to route small workpieces. Serious injury can occur if you contact the spinning bit.**

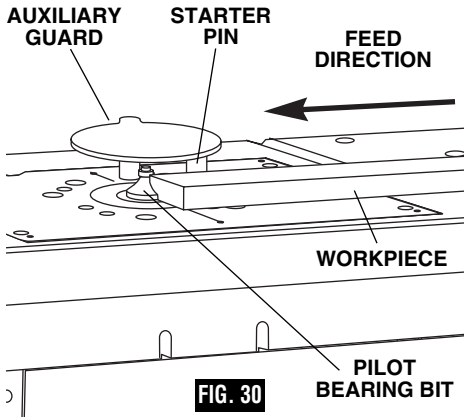



FIG. 30

# Maintenance

### Service

**⚠ WARNING** **Preventive maintenance performed by unauthorized personnel may result in misplacing of internal wires and components which could cause serious hazard.** We recommend that all tool service be performed by a Bosch Factory Service Center or Authorized Bosch Service Station.

### Cleaning

**⚠ WARNING** **To avoid accidents always disconnect the tool from the power supply before cleaning or performing any maintenance.** The tool may be cleaned most effectively with compressed dry air. **Always wear safety goggles when cleaning tools with compressed air.**

Ventilation openings and switch levers must be kept clean and free of foreign matter. Do not attempt to clean by inserting pointed objects through openings.

**⚠ CAUTION** **Certain cleaning agents and solvents damage plastic parts.** Some of these are: gasoline, carbon tetrachloride, chlorinated cleaning solvents, ammonia and household detergents that contain ammonia.

# Accessories

**⚠ WARNING** **If an extension cord is necessary, a cord with adequate size conductors that is capable of carrying the current necessary for your tool must be used.** This will prevent excessive voltage drop, loss of power or overheating. Grounded tools must use 3-wire extension cords that have 3-prong plugs and receptacles.

**NOTE:** The smaller the gauge number, the heavier the cord.

**RECOMMENDED SIZES OF EXTENSION CORDS 120 VOLT ALTERNATING CURRENT TOOLS**

| Tool's Ampere Rating | Cord Size in A.W.G. | | | | Wire Sizes in $mm^2$ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Cord Length in Feet | | | | Cord Length in Meters | | | |
| | 25 | 50 | 100 | 150 | 15 | 30 | 60 | 120 |
| 3-6 | 18 | 16 | 16 | 14 | .75 | .75 | 1.5 | 2.5 |
| 6-8 | 18 | 16 | 14 | 12 | .75 | 1.0 | 2.5 | 4.0 |
| 8-10 | 18 | 16 | 14 | 12 | .75 | 1.0 | 2.5 | 4.0 |
| 10-12 | 16 | 16 | 14 | 12 | 1.0 | 2.5 | 4.0 | — |
| 12-16 | 14 | 12 | — | — | — | — | — | — |

Featherboards *
Outfeed Shims *
Mounting Plate *
Corner Snuggers *
Fence Faces *

Routers **
Push Stick **
Miter Gauge **
Vacuum Hose **
Router Bits **

On/Off Switch *

(*= standard equipment)
(**= optional accessories)

# Règles de Sécurité Générales

**⚠ AVERTISSEMENT** **Vous devez lire et comprendre toutes les instructions.** Le non-respect, même partiel, des instructions ci-après entraîne un risque de choc életrique, d'incendie et/ou de blessures graves.

**CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS**

## Aire de travail

**Veillez à ce que l'aire de travail soit propre et bien éclairée.** Le désordre et le manque de lumière favorisent les accidents.

**N'utilisez pas d'outils électriques dans une atmosphère explosive, par exemple enprésence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables.** Les outils électriques créent des étincelles qui pourraient enflammer les poussières ou les vapeurs.

**Tenez à distance les curieux, les enfants et les visiteurs pendant que vous travaillezavec un outil électrique.** Ils pourraient vous distraire et vous faire faire une fausse manoeuvre.

## Sécurité électrique

**Les outils à double isolation sont équipés d'une fiche polarisée (une des lames est pluslarge que l'autre), qui ne peut se brancher que d'une seule façon dans une prise polarisée. Si la fiche n'entre pas parfaitement dans la prise, inversez sa position ; si elle n'entre toujours pasbien, demandez à un électricien qualifié d'installer une prise de courant polarisée. Ne modifiez pas la fiche de l'outil.** La double isolation ⧈ élimine le besoin d'un cordon d'alimentationà trois fils avec mise à la terre ainsi que d'une prise de courant mise à la terre. *Avant de brancher l'outil, assurez-vous que la tension de la prise correspond, à celle indiquée sur la plaque signalétique. N'utilisez pas d'outils prévus pour courant alternatif seulement avec une source de courant continu.*

**Évitez tout contact corporel avec des surfaces mises à la terre (tuyauterie, radiateurs, cuisinières, réfrigérateurs, etc.).** Le risque de choc électrique est plus grand si votre corps est encontact avec la terre.Si l'utilisation de l'outil électrique dans un endroit humide est inévitable, un disjoncteur de fuite à la terre doit être utilisé pour alimenter votre outil. Des chaussures et des gants en caoutchouc d'électricien contribueront à accroître davantage votre sécurité personnelle.

**N'exposez pas les outils électriques à la pluie ou à l'eau.** La présence d'eau dans un outil électrique augmente le risque de choc électrique.

**Ne maltraitez pas le cordon. Ne transportez pas l'outil par son cordon et ne débranchez pas la fiche en tirant sur le cordon. N'exposez pas le cordon à la chaleur, à des huiles, à des arêtes vives ou à des pièces en mouvement. Remplacez immédiatement un cordon endommagé.** Un cordon endommagé augmente le risque de choc électrique.

**Lorsque vous utilisez un outil électrique à l'extérieur, employez un prolongateur pour l'extérieur marqué « W-A » ou « W ».** Ces cordons sont faits pour être utilisés à l'extérieur et réduisent le risque de choc électrique. Reportez-vous aux « Dimensions recommandées des cordons de rallonge » dans la section Accessoires de ce manuel.

## Sécurité des personnes

**Restez alerte, concentrez-vous sur votre travail et faites preuve de jugement. N'utilisez pas un outil électrique si vous êtes fatigué ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments.** Un instant d'inattention suffit pour entraîner des blessures graves.

**Habillez-vous convenablement. Ne portez ni vêtements flottants ni bijoux. Confinez les cheveux longs. N'approchez jamais les cheveux, les vêtements ou les gants des pièces en mouvement.** Des vêtements flottants, des bijoux ou des cheveux longs risquent d'être happés par des pièces en mouvement. Gardez les poignées sèches, propres et exemptes d'huile et de graisse.

**Méfiez-vous d'un démarrage accidentel. Avant de brancher l'outil, assurez-vous que son interrupteur est sur ARRÈT.** Le fait de transporter un outil avec le doigt sur la détente ou de brancher un outil dont l'interrupteur est en position MARCHE peut mener tout droit à un accident.

**Enlevez les clés de réglage ou de serrage avant de démarrer l'outil.** Une clé laissée dans une pièce tournante de l'outil peut provoquer des blessures.

**Ne vous penchez pas trop en avant. Maintenez un bon appui et restez en équilibre entout temps.** Un bonne stabilité vous permet de mieux réagir à une situation inattendue.

**Utilisez des accessoires de sécurité. Portez toujours des lunettes ou une visière.** Selon les conditions, portez aussi un masque antipoussière, des bottes de sécurité antidérapantes, un casque protecteur et/ou un appareil antibruit.

## Utilisation et entretien des outils

**Immobilisez le matériau sur une surface stable au moyen de brides ou de toute autre façon adéquate.** Le fait de tenir la pièce avec la main ou contre votre corps offre une stabilité insuffisante et peut amener un dérapage de l'outil.

**Ne forcez pas l'outil. Utilisez l'outil approprié à la tâche.** L'outil correct fonctionne mieux et de façon plus sécuritaire. Respectez aussi la vitesse de travail qui lui est propre.

**N'utilisez pas un outil si son interrupteur est bloqué.** Un outil que vous ne pouvez pas commander par son interrupteur est dangereux et doit être réparé.

**Débranchez la fiche de l'outil avant d'effectuer un réglage, de changer d'accessoire oude ranger l'outil.** De telles mesures préventives de sécurité réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil.

**Rangez les outils hors de la portée des enfants et d'autres personnes inexpérimentées.** Les outils sont dangereux dans les mains d'utilisateurs novices.

**Prenez soin de bien entretenir les outils. Les outils de coupe doivent être toujours bien affûtés et propres.** Des outils bien entretenus, dont les arêtes sont bien tranchantes, sont moins susceptibles de coincer et plus faciles à diriger.Toute altération ou modification constitue un usage erroné et peut causer un danger.

**Soyez attentif à tout désalignement ou coincement des pièces en mouvement, à tout bris ou à toute autre condition préjudiciable au bon fonctionnement de l'outil. Si vous constatez qu'un outil est endommagé, faites-le réparer avant de vous en servir.** De nombreux accidents sont causés par des outils en mauvais état. Élaborez un calendrier d'entretien périodique de votre outil.

**N'utilisez que des accessoires que le fabricant recommande pour votre modèle d'outil.** Certains accessoires peuvent convenir à un outil, mais être dangereux avec un autre.

## Réparation

**La réparation des outils électriques doit être confiée à un réparateur qualifié.** L'entretien ou la réparation d'un outil électrique par un amateur peut avoir des conséquences graves. Ainsi, des fils internes peuvent être mal placés ou pincés, des ressorts de rappel de protecteur peuvent être montés erronément.

**Pour la réparation d'un outil, n'employez que des pièces de rechange d'origine. Suivez les directives données à la section « Réparation » de ce manuel.** L'emploi de pièces non autorisées ou le non-respect des instructions d'entretien peut créer un risque de choc électrique ou de blessures. Certains agents nettoyants tels qu'essence, tétrachlorure de carbone, ammoniac, etc., peuvent abîmer les pièces en plastique.

## Consignes de sécurité pour table de toupillage

**Veuillez lire et comprendre le mode d'emploi de votre machine et les instructions d'utilisation de cette table avec votre défonceuse.** Si vous ne respectez pas toutes les consignes qui suivent, vous risquez des blessures corporelles graves.

**Débranchez la machine avant de déployer la table, de faire des réglages ou de changer de fer.** Tout démarrage intempestif de la machine risque de causer des blessures.

**Assemblez complètement et serrez tous les éléments de fixation de cette table et ceux requis pour y monter la défonceuse.** N'oubliez pas également de contrôler périodiquement le pied pour vous assurer qu'il est toujours serré. Desserré, il serait instable et risquerait de bouger pendant l'utilisation, ce qui pourrait causer des blessures graves.

**Avant toute utilisation, assurez-vous que l'unité est entièrement positionnée sur une surface ferme, plate et de niveau.** Il y a risque de blessures graves si la machine est instable et bascule.

**Ne montez jamais sur la table et ne vous en servez jamais comme échelle ou échafaudage.** Il y a risque de blessure grave si la table bascule ou si vous touchez accidentellement le fer. Ne stockez pas de matériaux sur la table ou à proximité de celle-ci de telle sorte qu'il serait nécessaire de grimper sur la table ou sur son pied pour les atteindre.

**N'utilisez jamais de fer émoussé ou abîmé. Manipulez les fers aiguisés avec précaution.** Les fers abîmés risquent de casser pendant l'utilisation. Les fers émoussés nécessitent qu'on pousse plus fort sur la pièce ce qui risque de les briser.

**Utilisez le fer et la vitesse qui conviennent à la tâche à effectuer. N'utilisez pas de fer dont le diamètre est supérieur à la capacité de la machine.** Il y a risque de blessure grave ou de panne de la machine si celle-ci est surchargée.

**Ne démarrez jamais la machine avec le fer en contact avec la pièce.** Le tranchant du fer risque de happer la pièce, et vous pourriez en perdre le contrôle.

**Les fers de défonceuse sont conçus exclusivement pour le bois, les produits à base de bois et les plastiques. Vérifiez que la pièce ne contient aucun clou etc. avant de toupiller.** Si on coupe un clou ou similaire, les pastilles carbure risquent de se déloger, d'être projetées vers l'utilisateur et de le frapper ou de frapper un tiers.

**Poussez la pièce contre le sens de rotation du fer. Le fer tourne en sens anti-horaire vu du dessus de la table.** Si on pousse la pièce dans le mauvais sens, elle risque d'être happée par le fer, ce qui peut résulter en une perte de contrôle pendant le toupillage.

**N'approchez jamais les mains du fer en rotation. Utilisez des baguettes pour pousser la pièce, des planches en éventail montées horizontalement ou verticalement (planches à ressort) ou d'autres montages pour la tenir afin de maintenir vos mains à distance du fer en rotation.** Lors du toupillage le fer ne dépasse pas de la planche mais il dépasse quand même de la table et il est important de toujours connaître la position de vos mains par rapport au fer en rotation.

**Nous vous conseillons de ne pas toupiller de pièces déformées, tordues ou autrement instables. Si vous ne pouvez pas faire autrement, toupillez toujours la pièce avec le côté concave tourné vers le bas (contre la table).** Si on toupille avec le côté concave tourné vers le haut (opposé à la table), la pièce déformée ou tordue risque de rouler et de causer une perte de contrôle. Il y a risque de rebond et de blessures corporelles graves.

**Utilisez le guide réglable pour les toupillages droits.** Lors du toupillage le long d'un chant d'une pièce, le guide et le coin de support réglables permettent de stabiliser la pièce.

**Si vous utilisez la table sans le guide, il faut utiliser des fers pilotés (ou fers à roulement).** Les fers pilotés sont utilisés pour toupiller des contours internes ou externes sur une pièce. Le roulement des fers pilotés permet de maintenir le contrôle de la pièce. Autant que possible, il faut également utiliser le goujon d'appui.

**Après avoir changé de fer ou effectué un réglage, assurez-vous que l'écrou de douille et tous les systèmes de réglages sont fermement serrés.** Desserré, un système de réglage risque de bouger de manière inattendue, résultant en une perte de contrôle. Quant aux pièces tournantes desserrées, elles risquent d'être violemment éjectées.

**Ne touchez jamais le fer pendant l'utilisation ou immédiatement après.** Vous vous blesseriez si vous touchiez un fer en rotation. Après usage, le fer est trop chaud pour pouvoir le toucher à main nue.

**Utilisez exclusivement des pièces de rechange Bosch.** Toute autre pièce risque de présenter un danger.

## Symboles

**IMPORTANT :** Certains des symboles suivants peuvent être utilisés sur votre outil. Veuillez les étudier et apprendre leur signification. Une interprétation appropriée de ces symboles vous permettra d'utiliser l'outil de façon plus efficace et plus sûre.

| Symbole | Nom | Désignation/Explication |
|---|---|---|
| V | Volts | Tension (potentielle) |
| A | Ampères | Courant |
| Hz | Hertz | Fréquence (cycles par seconde) |
| W | Watt | Puissance |
| kg | Kilogrammes | Poids |
| min | Minutes | Temps |
| s | Secondes | Temps |
| ⌀ | Diamètre | Taille des mèches de perceuse, meules, etc. |
| $n_0$ | Vitesse à vide | Vitesse de rotation, à vide |
| .../min | Tours ou mouvement alternatif par minute | Tours, coups, vitesse en surface, orbites, etc., par minute |
| 0 | Position d'arrêt | Vitesse zéro, couple zéro ... |
| 1, 2, 3, ...<br>I, II, III, ... | Réglages du sélecteur | Réglages de vitesse, de couple ou de position. Un nombre plus élevé signifie une vitesse plus grande. |
| 0 | Sélecteur variable à l'infini avec arrêt | La vitesse augmente depuis le réglage 0 |
| ➡ | Flèche | Action dans la direction de la flèche |
| ~ | Courant alternatif | Type ou caractéristique du courant |
| ⎓ | Courant continu | Type ou caractéristique du courant |
| ≂ | Courant alternatif ou continu | Type ou caractéristique du courant |
| ⧈ | Construction classe II isolation | Désigne des outils construits avec double |
| ⏚ | Borne de terre | Borne de mise à la terre |
| ⚠ | Symbole d'avertissement | Alerte l'utilisateur aux messages d'avertissement. |
| RECYCLE | Sceau Ni-Cad RBRC™ | Désigne le programme de recyclage des piles Ni-Cad. |

Ce symbole signifie que cet outil est approuvé par Underwriters Laboratories.

Ce symbole signifie que cet outil est approuvé conformément aux normes canadiennes par Underwriters Laboratories.

Ce symbole signifie que cet outil se conforme aux normes mexicaines NOM.

Ce symbole signifie que cet outil est approuvé par l'Association canadienne de normalisation.

Ce symbole signifie que cet outil est approuvé par Underwriters Laboratories et qu'il a été homologué selon les normes canadiennes par Underwriters Laboratories.

# Assemblage de la table de toupillage

Numéro de modèle : RA1200
Tension nominale : 120 V ∿ 60Hz
Courant nominal : 15 A

**POUR L'USAGE AVEC LES MODÈLES DE DÉTOUREUSE BOSCH:**

1601A, 1602A, 1604A, 1606A, 1613, 1613EVS, 1613AEVS, 1617, 1617EVS, 1613AEVS, 1617, 1617EVS, et 1619EVS.

**OUTILS NECESSAIRES :**

Tournevis Phillips (cruciforme)

Clé à molette

**AVANT D'ASSEMBLER VOTRE TABLE DE TOUPILLAGE :**

Triez et comptez toutes les pièces pour vous assurer que vous avez tous les matériaux nécessaires à l'assemblage de la table. Ne jetez pas les matériaux d'emballage avant d'avoir compté toutes les pièces.

**PIÈCES POUR L'ASSEMBLAGE DE LA TABLE**

| Qté | Description de la pièce |
|---|---|
| (1) | Ensemble de table |
| (1) | Interrupteur d'alimentation |
| (2) | Vis de l'interrupteur |
| (6) | Vis de mise à niveau en nylon |
| (6) | Ressort |

**PIÈCES POUR MONTER LA DEFONCEUSE**

| Qté | Description de la pièce |
|---|---|
| (1) | Plaque de montage |
| (4) | Vis à machine 1/4 po –20 x 1-1/2 po |
| (4) | Rondelle de 1/4 po |
| (4) | Ecrou de 1/4 po |
| (4) | Vis à machine de 4 mm x 20 mm |
| (4) | Vis à machine No 10-24 x 3/4 po |
| (4) | Bride de coin |
| (4) | Vis No 10-24 |
| (4) | Ecrou de blocage |

**PIÈCES POUR L'ASSEMBLAGE DU GUIDE**

| Qté | Description de la pièce |
|---|---|
| (1) | Guide en aluminium |
| (2) | Contre-guide |
| (4) | Boulon à tête ronde de 3/8 po x 2 po |
| (6) | Bouton à ailette femelle de 3/8 po |
| (2) | Boulon à tête ronde de 3/8 po x 2-1/2 po |
| (2) | Cale de 1/32 po |
| (4) | Cale de 1/16 po |
| (1) | Raccord d'aspiration |
| (2) | Vis No 10-24 du raccord d'aspiration |
| (1) | Capot transparent du fer |
| (2) | Planche en éventail |
| (2) | Tige filetée |
| (8) | Ecrou moleté en acier |
| (2) | Ecrou |
| (8) | Rondelle |

**AUTRES PIÈCES D'ASSEMBLAGE**

| Qté | Description de la pièce |
|---|---|
| (2) | Anneaux réducteurs |
| (1) | Goujon d'appui |
| (2) | Montez de planche en éventail |
| (2) | Rondelle entretoise en nylon |
| (2) | Bouton à ailette de 1/4 po. |
| (1) | Capot auxiliaire |

# Assemblage de la table de toupillage

**MONTAGE DE L'INTERRUPTEUR D'ALIMENTATION**

Posez la table à l'envers sur une surface lisse. Placez les trous du support de l'interrupteur en face des avant-trous situés sous la table à sa partie avant. L'interrupteur rouge doit être tourné vers l'extérieur. Enfilez les deux vis à bois No 10 par les trous du support et à l'aide d'un tournevis Phillips No 2, vissez-les dans les avant-trous pour fixer l'interrupteur. Ne serrez pas top fort pour éviter de foirer les trous. (Fig. 1).

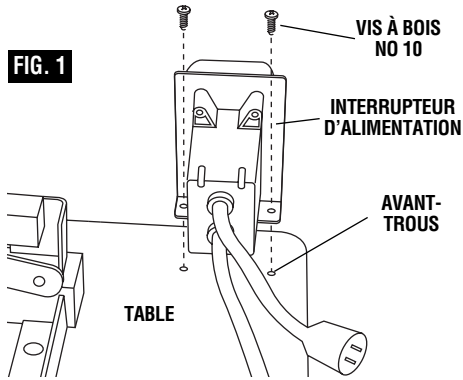


FIG. 1

**DEPLIAGE DE LA TABLE**

1. Dépliez les pieds de la table à fond de manière à ce que les renforcements des pieds s'enclenchent dans leur position verrouillée (Fig. 2).
2. Placez-vous à l'avant ou à l'arrière de la table.
3. Servez-vous de l'orifice de la plaque de montage et du bord inférieur du dessus de table pour relever la table et la remettre à l'endroit.
4. Positionnez la table sur une surface de niveau ou quasiment de niveau. Stabilisez-la en vissant ou en dévissant la vis de mise à niveau de manière à ce que les quatre pieds touchent le sol. La table ne doit pas branler ou pouvoir basculer (Fig. 3).

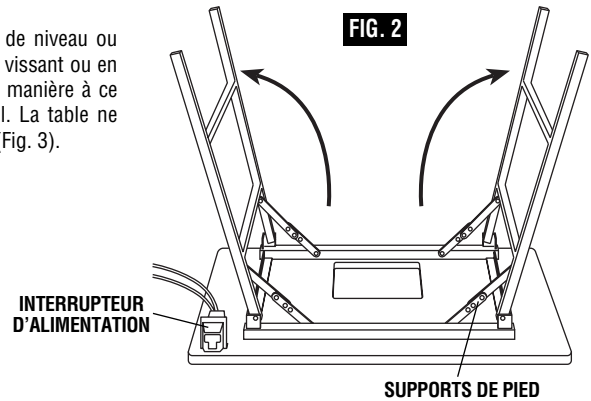


FIG. 2

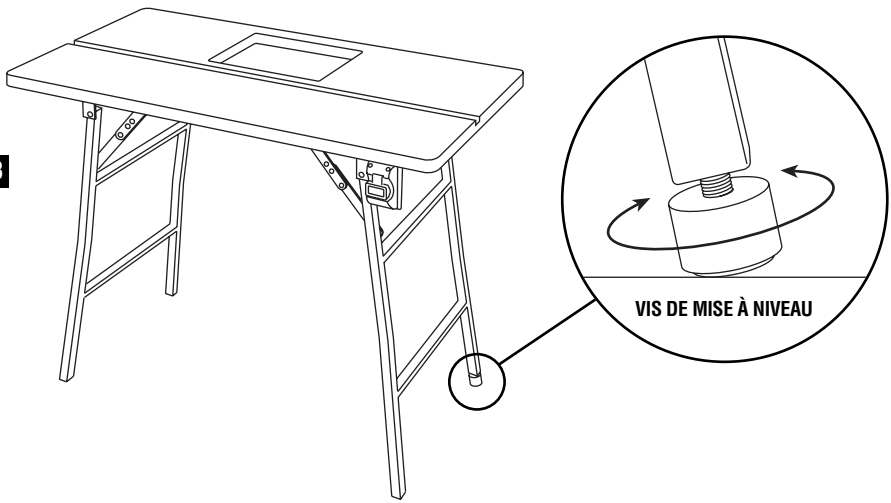


FIG. 3

# Assemblage de la table de toupillage

**MONTAGE DE LA DEFONCEUSE SUR LA PLAQUE DE MONTAGE**

1. Enlevez la sous-embase noire en phénolique de votre défonceuse Bosch (Fig. 4).
2. Si votre défonceuse est dotée de son propre capuchon d'aspiration monté sur le dessus de l'embase en métal de la défonceuse et que vous désirez l'utiliser sous la table de toupillage, c'est le moment de l'installer.
3. A l'aide du tableau ci-dessous, déterminez la boulonnerie (fournie) nécessaire et le type de montage convenant à votre défonceuse Bosch.
   - Pour les défonceuses des gammes 1601A, 1602A, 1604A, 1606A, et 1617 les vis se vissent dans les trous taraudés de l'embase de la défonceuse (montage de type 1).
   - Pour les défonceuses des gammes 1613 et 1619, les vis traversent complètement l'embase et sont maintenues à l'aide de rondelles et d'écrous (montage de type 2).

Le dessus et l'avant de la plaque de montage sont déterminés par la position des trous du goujon d'appui. Ces trous se trouvent à droite de l'ouverture pratiquée pour le fer.

4. Veuillez-vous référer à l'illustration de la plaque de montage (Fig. 6) à la page 9 et alignez les trous de la plaque de montage convenant à votre défonceuse Bosch en face de ceux de l'embase de la défonceuse. Assurez-vous que les systèmes de réglage de la profondeur de votre défonceuse sont tournés vers l'avant de la plaque de montage.

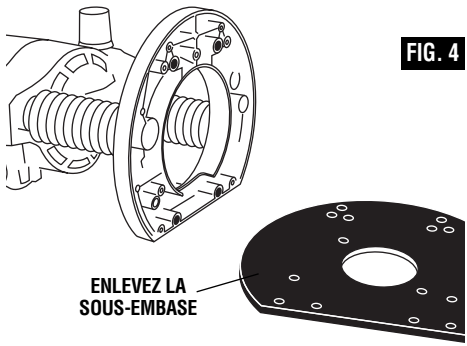



**FIG. 4**

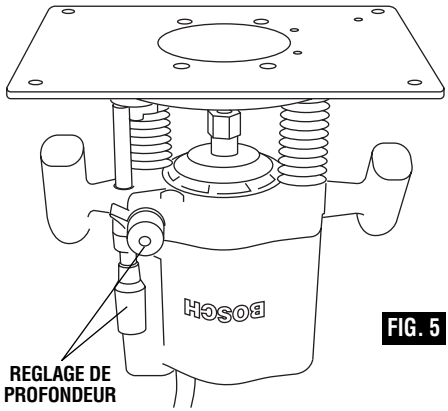
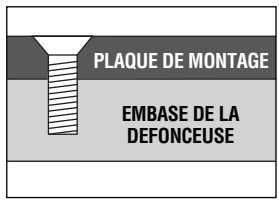


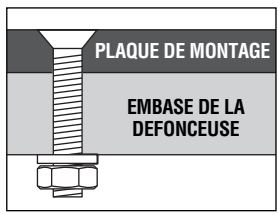

**FIG. 5**

| Modèle de défonceuse Bosch | Boulonnerie nécessaire | Type de Montage |
|---|---|---|
| 1601A, 1602A, 1604A, 1606A | 4 vis à machine Phillips 4 mm x 20 mm | 1 |
| 1613, 1613EVS, 1613AEVS | 3 écrous, rondelles et vis à machine Phillips de 1/4 po -20 x 1-1/2 po | 2 |
| 1617, 1617EVS, | 3 vis à machine Phillips No 10-24 x 3/4 po | 1 |
| 1619EVS | 4 écrous, rondelles et vis à machine Phillips de 1/4 po – 20 x 1-1/2 po | 2 |

**MONTAGE DE TYPE 1**

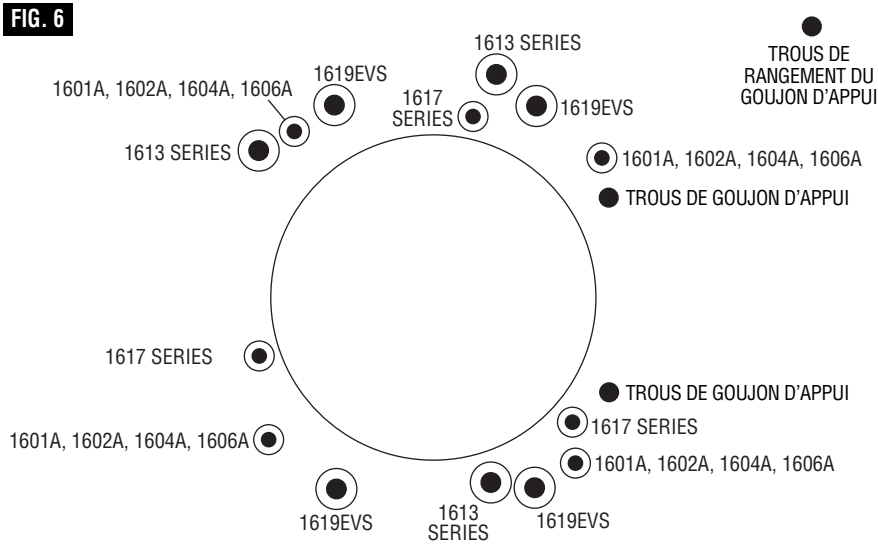



**MONTAGE DE TYPE 2**



## Assemblage de la table de toupillage

**FIG. 6**




**DESSUS AVANT DE LA PLAQUE**

5. Fixez votre défonceuse Bosch sur la plaque de montage (Fig. 5).
6. Après avoir fixé la défonceuse à la plaque de montage, installez le fer désiré selon les instructions se trouvant au mode d'emploi de la défonceuse.

# Assemblage de la table de toupillage

**PERÇAGE DE TROUS DANS LA PLAQUE DE MONTAGE**

(Nécessaire uniquement si les trous de l'embase de votre défonceuse ne tombent pas en face des trous percés en usine dans la plaque de montage.)

Il est possible de percer des trous supplémentaires dans la plaque de montage RA1200 ou d'acheter une plaque de montage Bosch non percée RA1250 auprès de votre revendeur Bosch.

La sous-embase de votre défonceuse vous servira de gabarit de perçage.

1. Orientez la plaque de montage pour la percer. Le dessous de la plaque doté d'anneaux concentriques doit être tourné vers le haut. Le trou du goujon d'appui doit être juste à gauche de l'orifice. Le bord avant de la plaque est vers vous. (Fig. 7)
2. Décidez de la position de votre défonceuse sous la table. Il vous faut considérer ce qui suit :
   - L'emplacement des systèmes de réglage de la profondeur de la défonceuse.
   - L'emplacement de la commande de vitesse de la défonceuse.
   - L'emplacement du levier de blocage de la profondeur de la défonceuse.
   - L'emplacement des poignées de la défonceuse. Si la défonceuse est de taille importante et que vous voulez la tourner légèrement pour permettre aux poignées de passer aisément par le trou, assurez-vous que les poignées ne risquent pas de toucher la table quel que soit le réglage de la profondeur.
3. Enlevez la sous-embase de la défonceuse.
4. En vous aidant des anneaux concentriques situés sur le dessous de la plaque de montage, centrez la sous-embase de votre défonceuse. Alignez les trous de fixation sur les traits radiaux. Fixez la sous-embase en place avec du ruban adhésif (Fig. 8).

   **Remarque :** Assurez-vous que les emplacements choisis pour les trous de montage n'interfèrent pas avec les trous de goupille de guidage de la table de toupillage ou avec les trous percés en usine pour les défonceuses Bosch.
5. Bridez fermement la sous-embase contre la plaque de montage à l'aide de serre-joints à bois qui ne rayent pas ou de serre-joints en «C ». Afin d'éviter tout mouvement, n'utilisez pas de pinces à ressort (Fig. 9).
6. Mettez une chute de bois sous la plaque de montage en dessous de l'emplacement des perçages. Percez la plaque avec un foret du même diamètre que les trous de la sous-embase de votre défonceuse (Fig. 9).

**FIG. 7**

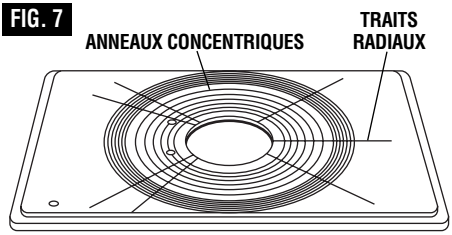



**FIG. 8**

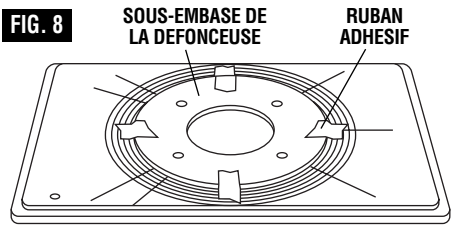



**FIG. 9**

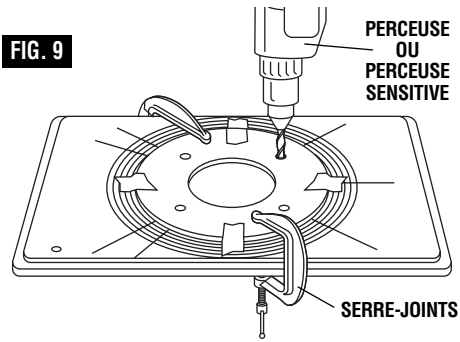
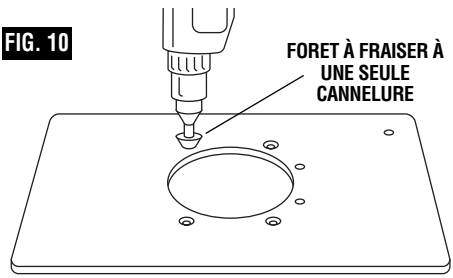



**FIG. 10**




7. Enlevez les serre-joints et la sous-embase et retournez la plaque de montage.
8. Fraisez les nouveaux trous à l'aide d'un foret à fraiser à une seule cannelure en tournant à basse vitesse afin d'usiner proprement (Fig. 10). Utilisez une perceuse sensitive si vous en avez une. Assurez-vous que les têtes des vis ne risquent pas de dépasser au-dessus de la surface de la plaque.

# Assemblage de la table de toupillage

**MONTAGE DE LA PLAQUE DE MONTAGE SUR LA PLAQUE DE TOUPILLAGE**

1. Placez le sous-ensemble défonceuse et plaque de montage dans la table de toupillage. Orientez la plaque de montage de manière à ce que les systèmes de réglage de profondeur de la défonceuse soient tournés vers l'avant de la table (Fig. 11).
2. Installez les six vis de mise à niveau en Nylon et les six ressorts de la plaque de montage dans les six trous situés autour de l'orifice de la plaque de montage. Réglez la hauteur de la plaque de montage de manière à ce qu'elle soit de niveau et qu'elle affleure la table. Tournez vers la droite pour soulever la plaque de montage et vers la gauche pour l'abaisser. La plaque de montage doit affleurer la surface pour que la machine fonctionne correctement. Assurez-vous que toutes les vis de mise à niveau touchent la plaque de montage (Fig. 11).
3. Montez les brides de coin de la plaque de montage à l'aide des vis No 10 –24 et des écrous de blocage aux quatre coins de la plaque de montage. Pour maintenir la plaque en position, poussez les brides de coin dans les coins et serrez les vis. (Fig. 11).

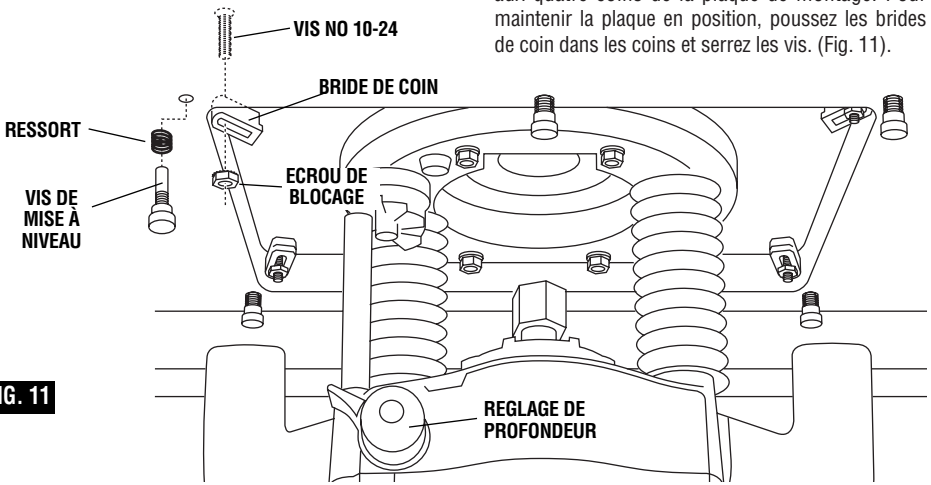



**FIG. 11**

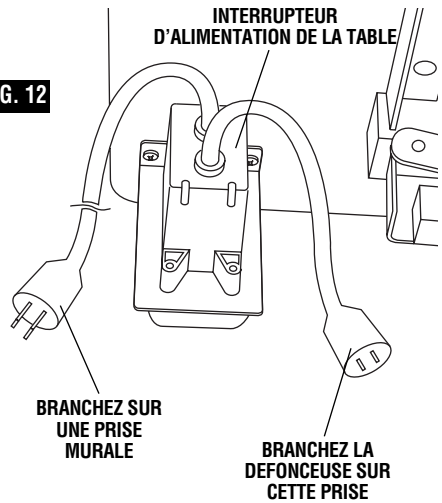
**BRANCHEMENT DE LA DEFONCEUSE ET DE L'INTERRUPTEUR DE LA TABLE DE TOUPILLAGE**

Pour préparer l'interrupteur, (Fig. 12)

1. Assurez-vous que la gâchette de la défonceuse et que l'interrupteur de la table de toupillage sont tous deux sur la position arrêt.
2. Branchez le cordon de l'interrupteur de la table de toupillage sur une prise murale.
3. Branchez la défonceuse sur la prise pendante de l'interrupteur de la table de toupillage.
4. Mettez la gâchette de la défonceuse sur la position 'MARCHE' ('ON') et enclenchez le bouton de blocage sur marche de la gâchette s'il existe.
5. Utilisez l'interrupteur de la table de toupillage pour démarrer et arrêter la défonceuse.

Le courant nominal de cet interrupteur est de 15 Amp. Il est conçu pour être utilisé uniquement pour démarrer et arrêter la défonceuse. Ne l'utilisez pas pour commander des appareils supplémentaires tels qu'un aspirateur.

**FIG. 12**



### ANNEAUX REDUCTEURS

Quand vous utilisez des petits fers, servez-vous des anneaux réducteurs qui s'insèrent dans l'orifice de la plaque de montage afin de mieux supporter la pièce près du fer et de minimiser la quantité de copeaux qui tombent par l'orifice. (Fig. 13)

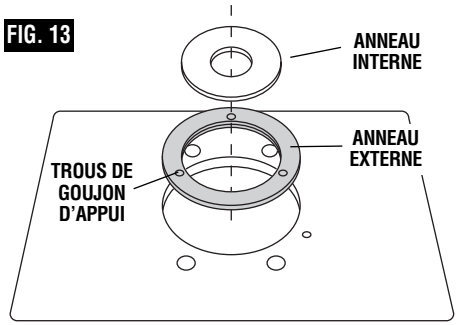
Les anneaux sont conçus pour s'ajuster légèrement serrés de manière à ce qu'ils ne bougent pas et restent de niveau. Il se peut qu'une force importante soit nécessaire pour monter et démonter les anneaux.

- Pour insérer l'anneau externe, enfoncez-le dans la plaque de montage. Assurez-vous que les languettes de l'anneau pénètrent dans une des encoches de la plaque de montage.
- Pour insérer l'anneau interne, enfoncez-le dans l'anneau externe. (Il se peut qu'une force importante soit nécessaire).
- Pour enlever les anneaux, sortez-les en tapotant sur l'envers avec un maillet doux ou un morceau de bois.

**⚠ ATTENTION** **Ne pas tenter de les arracher de leur logement car vous risqueriez de les endommager.** Si vous désirez un ajustement légèrement plus libre, poncez légèrement le diamètre extérieur de chaque anneau.

Pour enlever l'anneau interne, il se peut qu'il faille pousser vers le bas sur l'anneau externe.

**FIG. 13**




---

### FIXATION DES CONTRE-GUIDES SUR LE GUIDE

A l'aide des boulons à tête ronde de 3/8 po x 2 po et des boutons à ailettes noirs, serrez les contre-guides contre le guide. Les contre-guides sont symétriques. Ils peuvent être installés des deux côtés du guide avec l'une ou l'autre des extrémités des contre-guides dirigée vers le centre. (Fig. 14)

**FIG. 14**

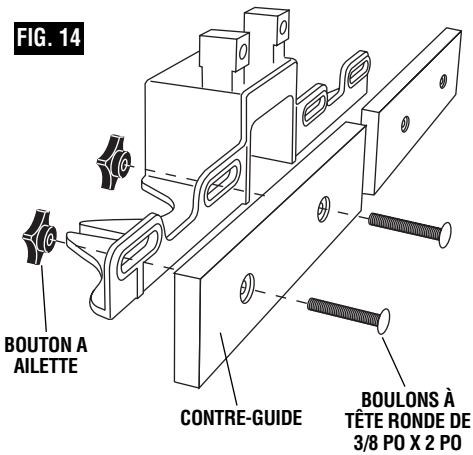
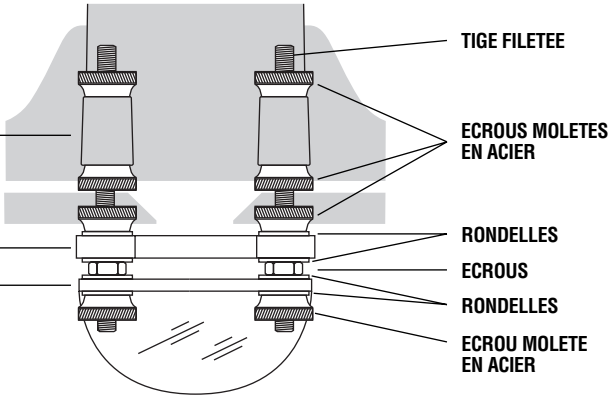


**FIG. 15** **VUE DE DESSUS**

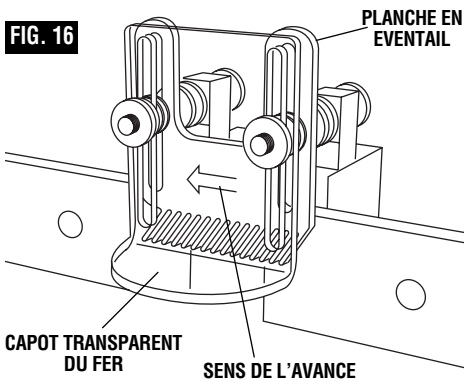



### ASSEMBLAGE DE LA PLANCHE EN EVENTAIL VERTICALE ET DU SYSTÈME DE CAPOTAGE

Ce système permet facilement de positionner correctement le capot transparent du fer ainsi que la planche en éventail verticale qui permet de maintenir la pièce contre la table et réduit le risque de recul ainsi que sa force.

Ce système est particulièrement utile pour toupiller des petites pièces. En suivant les figures 15 & 16, assemblez la planche en éventail verticale et le système de capotage. Il est important de noter l'orientation de la planche en éventail et des écrous moletés en acier. Les 'plumes' de l'éventail doivent être dirigées dans le sens de l'avance. (Les deux planches en éventail sont identiques, on peut utiliser l'une ou l'autre dans la position verticale.)

**FIG. 16**




---

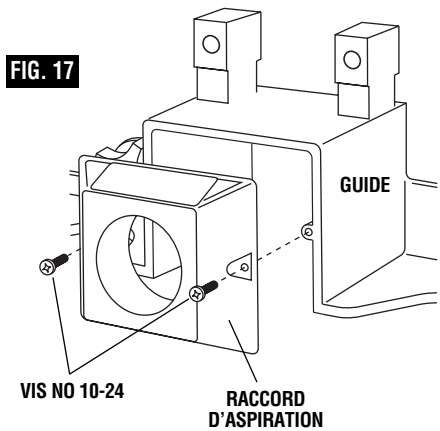
### RACCORD D'ASPIRATION

Afin de minimiser la quantité de copeaux et de poussière dans l'aire de travail, il faut toujours brancher un aspirateur sur la table de toupillage. L'orifice du raccord d'aspiration est dimensionné pour se raccorder à des flexibles d'aspiration ordinaires de 2 – 1/2 po.

Orientez le raccord d'aspiration de manière à ce que les nervures de positionnement internes se trouvent sur le dessus et sur les côtés et que l'avertissement soit au-dessus. Raccordez le connecteur d'aspiration à l'aide de deux vis No 10-24. Enfoncez l'extrémité du flexible dans le raccord. (Fig. 17)

**⚠ AVERTISSEMENT** **N'approchez pas les mains de la zone du fer tant que la défonceuse est branchée.**

**FIG. 17**



# Assemblage de la table de toupillage

### MONTAGE DU GUIDE SUR LA TABLE

Fixez le guide à la table à l'aide des deux boulons à tête ronde de 3/8 po x 2-1/2 po et des deux boutons à ailettes fournis.

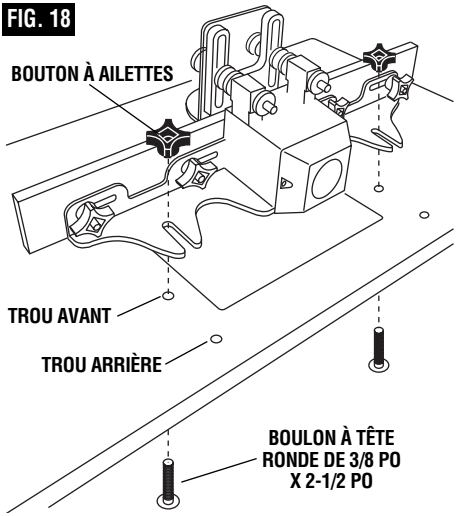
Lors du montage du sous-ensemble de guide, il se peut qu'il faille passer la main sous la table pour appuyer sur la tête des boulons afin de les empêcher de tourner. Vous pouvez également enfoncer les boulons au maillet de manière à faire pénétrer légèrement la partie carrée de leur tige dans le trou.

La figure 18 illustre le guide tel qu'il doit être assemblé pour la plupart des tâches, en utilisant les trous situés à l'avant.

Pour toupiller au milieu d'une pièce comme pour rainurer par exemple, utilisez les trous situés à l'arrière pour le montage.

**⚠ AVERTISSEMENT Faites très attention lorsque le guide est en position pour rainurer, car le fer en rotation est plus exposé au début et à la fin du toupillage.**

**FIG. 18**




### PLANCHE EN EVENTAIL HORIZONTALE ASSEMBLAGE

La planche en éventail horizontale permet de maintenir la pièce contre le guide et réduit le risque de recul ainsi que sa force. Elle est particulièrement utile pour toupiller des petites pièces.

Pour la monter :

1. Vissez deux boulons sur les deux écrous 6-pans de manière à ce que les têtes des boulons ne dépassent pas et serrez-les à fond sur les écrous.
2. Glissez les deux ensembles de boulon et écrou 6-pans dans le rail à partir de l'extrémité de droite. À l'aide des rondelles entretoises en nylon et des petits écrous à ailettes, fixez la seconde planche en éventail provenant de l'assortiment sur les boulons. Dirigez les 'plumes' dans la bonne direction (Fig. 19).

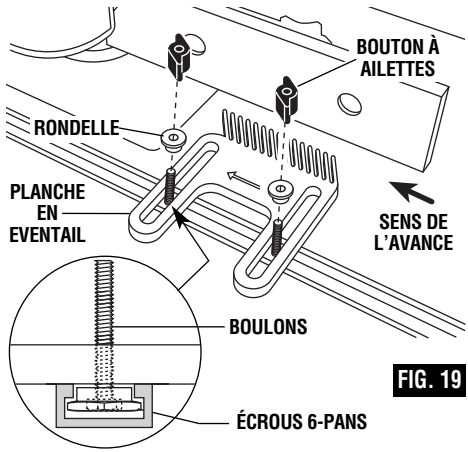


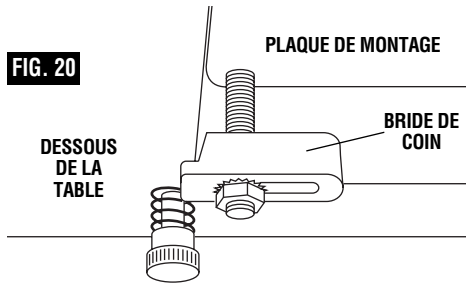

**FIG. 19**

### PREPARATION DE LA TABLE DE TOUPILLAGE POUR LE TRANSPORT OU LE STOCKAGE

Pour préparer la table pour le transport ou le stockage :

1. Enlevez le guide.
2. Enlevez la plaque de montage et la défonceuse.
3. Repliez les pieds de la table : éloignez le cordon des pieds. Pliez d'abord les pieds situés du côté de l'interrupteur d'alimentation. Enfoncez le bouton de blocage des supports de pied, enfoncez les supports vers l'intérieur puis pliez les pieds.
4. Après avoir enlevé la défonceuse de la plaque de montage, vous pouvez ranger celle-ci sur la table de toupillage en utilisant l'extrémité arrière des brides de coin (Fig. 20)

**FIG. 20**



**PREPARATION DE LA DEFONCEUSE**

Installez le fer désiré sur la défonceuse en suivant le mode d'emploi de celle-ci. (Il est souvent plus facile de le faire après avoir enlevé le sous-ensemble de plaque de montage et défonceuse de la table de toupillage.)

Ajoutez ou enlevez des anneaux réducteurs de manière à minimiser l'orifice tout en conservant assez de jeu pour le fer.

Réglez le fer de la défonceuse à la hauteur désirée en suivant le mode d'emploi de la défonceuse.

**POSITIONNEMENT DES CONTRE-GUIDES**

Les contre-guides en bois peuvent être déplacés vers la gauche ou vers la droite afin de les positionner correctement pour la tâche à accomplir. Desserrez les boutons moletés des contre-guides.

**⚠ AVERTISSEMENT** **Placez les contre-guides aussi près que possible du fer sans toutefois le toucher afin d'éviter de faire des éclats sur la pièce et pour améliorer la sécurité.**

Une fois l'emplacement désiré déterminé, fixez les contre-guides en serrant les boutons à ailettes situés derrière le guide (Fig. 14).

Des jeux de contre-guides supplémentaires sont disponibles auprès de votre revendeur Bosch.

---

**POSITIONNEMENT DU GUIDE POUR LE TOUPILLAGE DE CHANTS SUR PIÈCES DROITES**

**⚠ AVERTISSEMENT** **Afin d'améliorer la sécurité d'utilisation et la qualité de l'usinage lors du toupillage de chant sur pièces droites, il faut positionner la pièce, le guide et le fer de défonceuse comme indiqué ci-dessous :**

- La pièce doit être placée contre les contre-guides et glisser facilement le long de ceux-ci.
- Si on utilise un fer piloté (avec roulement), l'avant du roulement doit affleurer la surface extérieure des contre-guides.

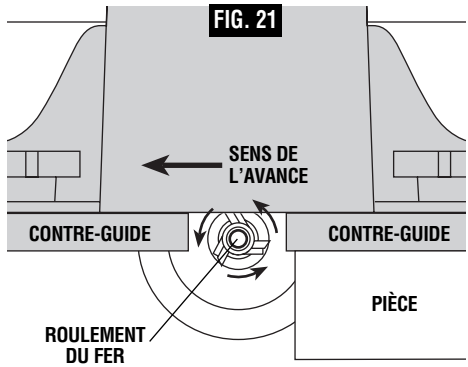



FIG. 21

VUE DE DESSUS

---

**POSITIONNEMENT DU GUIDE POUR RAINURER**

Les rainures ou gorges se font au milieu de la pièce. Montez le guide sur la table en utilisant les trous arrières comme il convient (Fig. 22)

**⚠ AVERTISSEMENT** **Afin d'améliorer la sécurité d'utilisation et la qualité de l'usinage lors du rainurage, il faut positionner la pièce et le fer de défonceuse comme indiqué ci-dessous :**

- Utilisez exclusivement des fers non pilotés.
- Le fer ne doit pas dépasser au-dessus de la pièce
- Poussez toujours la pièce de la droite vers la gauche.

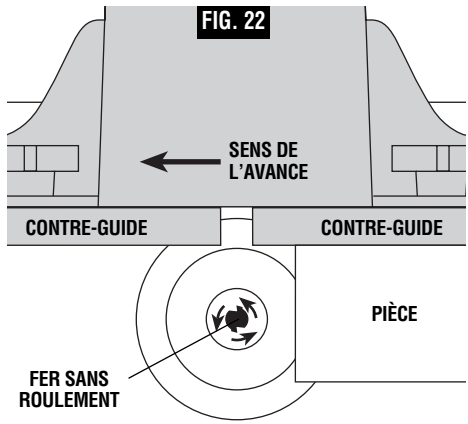



FIG. 22

VUS DE DESSUS

Pour usiner des rainures qui nécessitent plusieurs passes afin d'obtenir la largeur désirée, faites les passes successives en poussant la pièce de droite à gauche. Ceci aide à maintenir la pièce contre le guide. Réglez le guide et la pièce pour les passes suivantes comme suit :

- Pour élargir la rainure en direction du côté avant (côté de l'interrupteur ), il suffit de repousser le guide vers l'arrière de la valeur désirée pour élargir la rainure.
- Pour élargir la rainure en direction du côté du guide, retournez la pièce et ensuite repoussez le guide vers l'arrière de la valeur désirée pour élargir la rainure.

---

**EMPLACEMENT DU GUIDE ET SENS D'AVANCE INCORRECTS**

**⚠ AVERTISSEMENT** **Le guide et la pièce sont placés incorrectement quand on observe ce qui suit :**

- L'avant du fer est visible pendant l'usinage (Fig. 23).
- « Usinage en avalant » : le fer ne doit pas pénétrer dans la pièce dans le même sens que le sens d'avance. La pièce risque d'être happée par le fer et vous risquez d'en perdre le contrôle pendant le toupillage (Fig. 24).

« Pièce intercalée » : une méthode de placement incorrecte du guide est particulièrement préoccupante : La pièce est dite «intercalée » quand le guide est placé si loin vers l'arrière que l'avant de la pièce (coté de l'interrupteur) se trouve derrière le fer de la défonceuse (la pièce est intercalée entre le fer et le guide).

**⚠ AVERTISSEMENT** **Intercaler la pièce entre le fer et le guide est dangereux pour deux raisons :**

- Le fer est exposé sur la partie avant (côté de l'interrupteur d'alimentation) de la pièce.
- La probabilité de travailler en avalant est élevée, résultant en perte de contrôle.

  La figure 23 illustre une pièce intercalée entre le guide et le fer.

Ne poussez pas la pièce de gauche à droite : (Fig. 24).

- L'usinage se ferait «en avalant ».
- Il serait difficile de maintenir la pièce contre les contre-guides car la rotation du fer tendrait à l'en éloigner.

**FIG. 23**

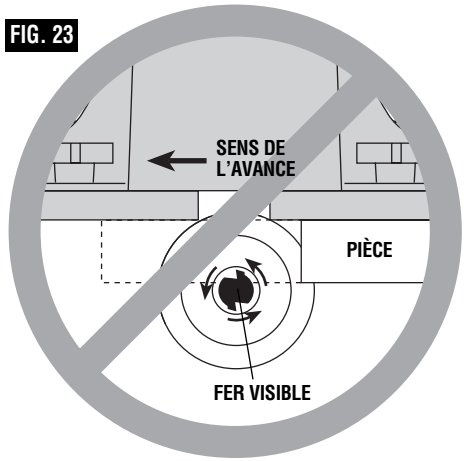
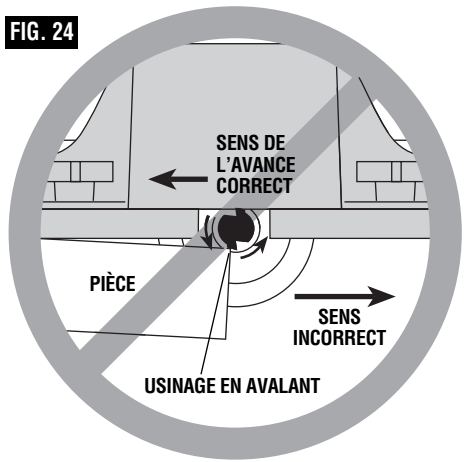



**FIG. 24**



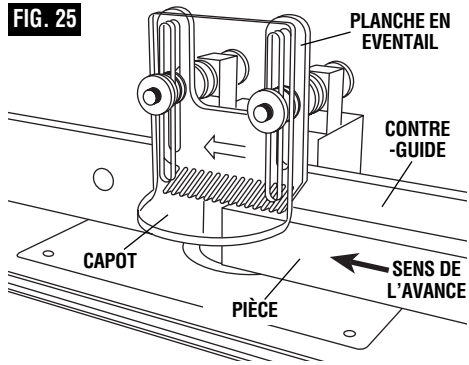
**POSITIONNEMENT DE LA PLANCHE EN EVENTAIL VERTICALE ET DU CAPOT DU FER**

**⚠ AVERTISSEMENT La planche en éventail verticale et le capot sont essentiels pour la sécurité et la performance de la machine. Il faut toujours les utiliser (sauf quand on utilise le goujon d'appui et capot auxiliaire au lieu du guide.)**

Une fois le guide fixé à la position désirée, procédez comme suit :

1. Mettez la pièce sur la table contre les contre-guides près du fer.
2. Desserrez les écrous moletés en acier situé à l'avant et à l'arrière de la partie surélevée du châssis du guide pour permettre à la planche en éventail et au capot de pouvoir se déplacer d'avant en arrière.
3. Déplacez le sous-ensemble de planche en éventail et capot vers l'avant ou vers l'arrière de manière à centrer la planche en éventail au-dessus de l'aire de coupe. Si vous utilisez des petits fers pour toupiller le chant d'une pièce, la planche en éventail doit être placée tout contre ou tout près des contre-guides. Pour des fers plus grands, la planche en éventail doit être placée plus loin du guide.
4. Serrez les quatre écrous moletés en acier contre le châssis du guide.
5. Desserrez les écrous moletés situés derrière la planche en éventail.
6. Appuyez vers le bas sur la planche en éventail de manière à maintenir la pièce appuyée contre la table. Appuyez suffisamment pour créer une légère résistance quand on pousse la pièce.

**FIG. 25**




7. Tout en continuant d'appuyer sur la planche en éventail, serrez les écrous moletés en acier pour la fixer à cette hauteur.
8. Desserrez les deux jeux d'écrous moletés en acier situés sur le devant.
9. Abaissez le capot pour l'amener à environ 1/8 po de la pièce.
10. Fixez le capot à l'aide des deux jeux d'écrous moletés en acier situés sur le devant.

Répétez les étapes 1 à 10 après tout réglage du fer, du guide ou de la pièce.

**⚠ AVERTISSEMENT Avant de démarrer la défonceuse, assurez-vous que tous les écrous moletés en acier de la planche en éventail et du capot sont bien serrés de sorte qu'aucun mouvement intempestif n'est possible et que rien ne risque de tomber sur le fer en rotation.**

**PLANCHE EN EVENTAIL HORIZONTALE**

La planche en éventail horizontale améliore grandement la performance de la machine et doit être utilisée à chaque fois que c'est possible (sauf pour toupiller une pièce trop large pour pouvoir utiliser la planche en éventail verticale ou lorsqu'on utilise le goujon d'appui et capot auxiliaire au lieu du guide). Ceci est particulièrement utile pour toupiller des petites pièces. (Fig. 26)

1. Desserrez les boutons à ailettes de la planche en éventail.
2. Déplacez le sous-ensemble de planche en éventail horizontale dans le rail jusqu'à ce que les 'plumes' de l'éventail soient centrées devant le fer.
3. Appuyez la planche en éventail contre la pièce pour maintenir la pièce contre la table et suffisamment pour créer une légère résistance quand on pousse la pièce.
4. Tout en appuyant sur la planche en éventail, serrez les petits boutons à ailettes pour fixer la planche en éventail.

Deux planches en éventail horizontales ou plus placées à intervalles réguliers le long du rail du guide d'onglet améliorent le guidage de la pièce. Ceci est particulièrement utile lors du toupillage de pièces longues ou lorsqu'on utilise des fers de grand diamètre tels que les fers de toupillage de panneaux en relief. Planches en éventail et patins supplémentaires vendus séparément.

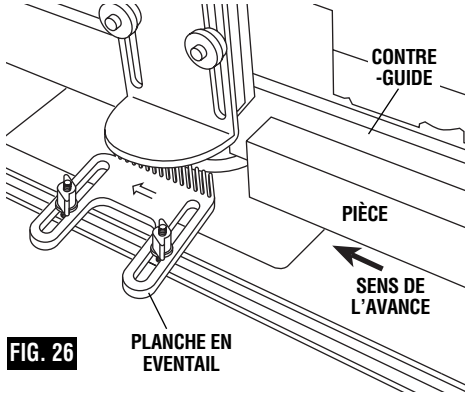



FIG. 26

---

**AVANCE DE LA PIÈCE**

Quand on utilise le guide, il faut TOUJOURS déplacer la pièce de droite à gauche. Le sens d'avance correct est également repéré sur le châssis du guide et sur les planches en éventail pourvu qu'elles soient correctement installées. (Fig. 25)

Si possible, poussez la pièce avec une baguette (non incluse), surtout si vous usinez des pièces étroites.

(Voir «utilisation du goujon d'appui pour le toupillage de chants courbes » pour de plus amples détails sur le sens d'avance quand on utilise le goujon d'appui.)

**VITESSE D'AVANCE**

Pour le toupillage ou travaux similaires dans le bois ou les plastiques, les meilleurs finis s'obtiennent quand la profondeur de coupe et la vitesse d'avance permettent au moteur de tourner à haute vitesse. Poussez la pièce à une vitesse qui ne change pas de manière significative le son produit par le toupillage. Les matériaux mous nécessitent une avance plus rapide que les matériaux durs.

La défonceuse risque de caler si elle est utilisée incorrectement ou si elle est surchargée. Réduisez la vitesse d'avance pour éviter d'abîmer votre machine.

### INTERRUPTEUR MARCHE/ARRÊT

Utilisez l'interrupteur de la table pour démarrer et arrêter la défonceuse.

Le courant nominal de cet interrupteur est de 15 Amp. Il est conçu exclusivement pour démarrer et arrêter la défonceuse. Ne l'utilisez pas pour commander un autre appareil, tel qu'un aspirateur.

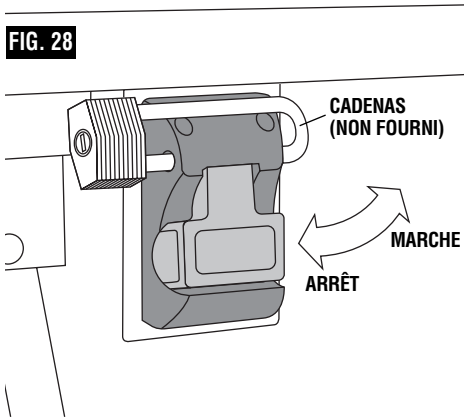
**⚠ ATTENTION** **Il faut toujours éloigner la pièce du fer avant de démarrer ou d'arrêter l'appareil.** Ne laissez la pièce toucher le fer qu'après que le moteur a atteint son plein régime désiré et enlevez la pièce avant d'arrêter l'appareil. Ceci permettra d'allonger la durée de vie de l'interrupteur et celle du moteur et améliorera considérablement la qualité de votre travail.

Avant de mettre l'interrupteur de la table à la position marche (ON), assurez-vous que la gâchette de la défonceuse est sur la position 'MARCHE' ('ON').

**POUR DEMARRER LA MACHINE :** levez l'interrupteur

**POUR ARRÊTER LA MACHINE :** abaissez l'interrupteur

**FIG. 28**




Quand vous n'utilisez pas la table, nous vous conseillons de verrouiller l'interrupteur en position arrêt (OFF) à l'aide d'un cadenas (non fourni).

---

### GABARIT POUR COUPES D'ONGLET (EN OPTION)

Le gabarit pour coupes d'onglets de la scie de table Bosch peut aussi être placé sur le rail situé au milieu de la table. (Un gabarit pour couple d'onglet pour rainure en Té peut également être utilisé). Un guide d'onglet permet de précisément guider les pièces en angle sur la table. (Fig. 27)

**⚠ AVERTISSEMENT** **N'utilisez pas le gabarit pour coupes d'onglet et le guide en même temps.**

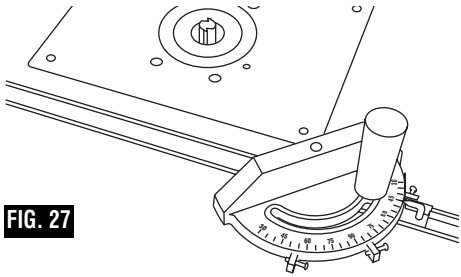


**FIG. 27**

---

### DEPORT DU CONTRE-GUIDE ET RABOTAGE

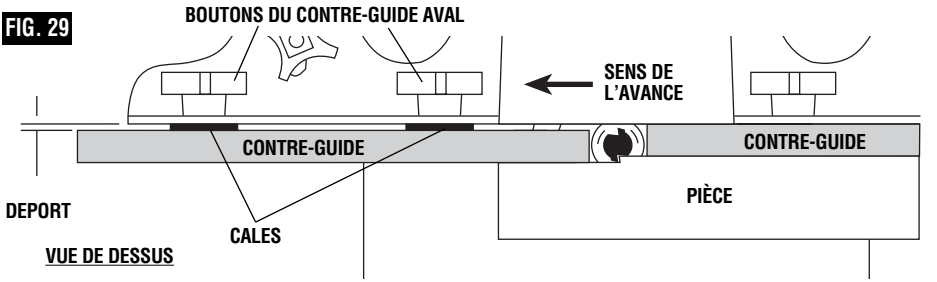
Pour raboter le chant d'une pièce fine, le contre-guide aval peut être déplacé vers l'avant afin de supporter la pièce et de l'empêcher de vibrer. Le contre-guide aval peut également être déplacé vers l'avant lors du toupillage pour assemblages chant à chant qui nécessitent de produire des chants droits, plats et d'équerre.

L'utilisation d'une table de toupillage pour le rabotage a plusieurs avantages comparé à d'autres méthodes comme par exemple l'utilisation d'une raboteuse. Elle ne peut cependant pas complètement la remplacer.

- Le petites pièces et les pièces courtes peuvent être toupillées avec succès et en toute sécurité car l'espace entre les deux contre-guides peut être ramené à un minimum.
- Comme une défonceuse tourne beaucoup plus vite qu'une raboteuse ordinaire, la qualité de l'usinage est bien meilleur. Ceci est particulièrement important pour les bois qui éclatent facilement.

Des cales sont fournies pour positionner précisément et facilement le contre-guide aval vers l'avant afin de fournir le support nécessaire à la pièce.

FIG. 29




**PREPARATION DE LA DEFONCEUSE ET DE LA TABLE POUR LE DEPORT DU CONTRE-GUIDE AVAL**

1. Installez un fer droit ou en spirale de 1/2 po de diamètre dans votre défonceuse. Ces fers sont très rigides et ne risquent pas de trop fléchir. Pour diminuer encore plus les risques de flexion, utilisez le fer le plus court possible pourvu qu'il soit de longueur suffisante pour faire le travail.
2. Desserrez les boutons du contre-guide aval.
3. Faites glisser les deux contre-guides vers le fer pour minimiser l'espace entre ceux-ci et le fer.
4. Afin de déporter le contre-guide de la valeur correcte, déterminez le décalage que vous désirez. Deux cales de 1/32 po et 4 cales de 1/16 po sont fournies. Placez la combinaison de cales en métal désirée sur les boulons du contre-guide aval entre les contre-guides et le guide en aluminium. Il faut utiliser la même épaisseur de cales sur chacun des boulons.
5. A l'aide d'une règle, assurez-vous que le devant du contre-guide aval est aligné avec l'avant du fer de défonceuse.
6. Serrez les poignées de bridage du guide. Réglez-le à nouveau si nécessaire. Enlevez la règle quand vous avez terminé.
7. Serrez la planche en éventail verticale, le capot du fer et la planche en éventail horizontale pour les bloquer dans la position correcte.
8. Démarrez la défonceuse et commencez le toupillage.

Si l'usinage ne reste pas droit sur toute la longueur de la pièce, arrêtez la défonceuse et alignez à nouveau le contre-guide aval avec le fer de défonceuse.

---

**UTILISATION DU GOUJON D'APPUI POUR LE TOUPILLAGE DE CHANTS COURBES**

Le goujon d'appui s'utilise à la place du guide pour effectuer des opérations de toupillage de courbes sur la pièce. Lors du toupillage de chants courbes ou de forme complexe, il faut utiliser des fers munis d'un roulement de guidage.

La bague rapportée rouge est munie d'une pièce rapportée filetée en laiton permettant de monter le capot auxiliaire.

Fixez le capot auxiliaire à la plaque de montage en enfilant une vis à machine 'de poêlier' No 10-32 x 3/8 po dans le trou du poteau du capot et en la vissant dans la pièce rapportée filetée se trouvant dans la bague rapportée rouge.

Mettez le capot en face du trou de la plaque de montage de sorte qu'il se trouve au-dessus du fer et serrez.

- Utilisez toujours le capot auxiliaire quand vous vous servez du goujon d'appui pour toupiller.
- Quand on utilise le goujon d'appui, le sens d'avance de la pièce est toujours de droite à gauche en passant sur le devant du fer (Fig. 30).
- Appuyez la pièce contre l'avant du goujon d'appui et faites-la pivoter lentement vers le fer.
- Pendant le toupillage, assurez-vous que la pièce reste en contact permanent avec le roulement de guidage du fer.

**⚠ AVERTISSEMENT** **Utilisez toujours le capot auxiliaire quand vous toupillez en vous servant du goujon d'appui. N'approchez pas les doigts à moins de 6 po du fer en rotation. Ne tentez pas de toupiller les petites pièces. Il y a risque de blessure grave si vous touchez le fer en rotation.**

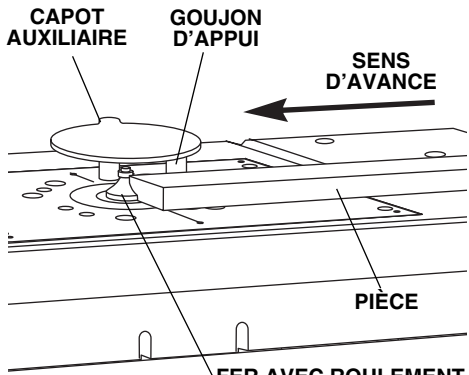



FIG. 30

# Maintenance

### Entretien

**⚠ AVERTISSEMENT** **L'entretien préventif effectué par des employés non autorisés peut entraîner un positionnement erroné des composants et des fils internes, et ainsi causer des dangers sévères.** Il est recommandé que l'entretien et la réparation de nos outils soient confiés à un centre de service-usine Bosch ou à un centre de service après-vente Bosch agréé.

### Nettoyage

**⚠ AVERTISSEMENT** **Pour éviter le risque d'accidents, débranchez toujours l'outil de la prise de courant avant de procéder au nettoyage ou à l'entretien.** Vous pouvez très bien le nettoyer à l'air comprimé. **Dans ce cas, portez toujours des lunettes de sécurité.**

Gardez les prises d'air et les interrupteurs propres et libres de débris. N'essayez pas de les nettoyer en introduisant des objets pointus dans leurs ouvertures.

**⚠ MISE EN GARDE** **Certains produits de nettoyage et dissolvants dont la gazoline, le tétrachlorure de carbone, les nettoyeurs chlorés, l'ammoniaque et les détergents ménagers contenant de l'ammoniaque peuvent abîmer les pièces en plastique.**

# Accessories

**⚠ AVERTISSEMENT** **Si un cordon de rallonge s'avère nécessaire, vous devez utiliser un cordon avec conducteurs de dimension adéquate pouvant porter le courant nécessaire à votre outil.** Ceci préviendra une chute excessive de tension, une perte de courant ou une surchauffe. Les outils mis à la terre doivent utiliser des cordons de rallonge trifilaires pourvus de fiches à trois broches ainsi que des prises à trois broches.

**REMARQUE :** Plus le calibre est petit, plus le fil est gros.

**DIMENSIONS DE RALLONGES RECOMMANDÉES OUTILS 120 VOLTS COURANT ALTERNATIF**

| Intensité nominale de l'outil | Calibre A.W.G. | | | | Calibre en $mm^2$ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Longueur en pieds | | | | Longueur en mètres | | | |
| | 25 | 50 | 100 | 150 | 15 | 30 | 60 | 120 |
| 3-6 | 18 | 16 | 16 | 14 | ,75 | ,75 | 1,5 | 2,5 |
| 6-8 | 18 | 16 | 14 | 12 | ,75 | 1,0 | 2,5 | 4,0 |
| 8-10 | 18 | 16 | 14 | 12 | ,75 | 1,0 | 2,5 | 4,0 |
| 10-12 | 16 | 16 | 14 | 12 | 1,0 | 2,5 | 4,0 | — |
| 12-16 | 14 | 12 | — | — | — | — | — | — |

Planches en éventail*
Cales de contre-guide aval*
Plaque de montage*
Brides de coin*
Contre-guides*
Défonceuses**
Baguettes pour pousser**
Gabarit pour coupes d'onglet**
Flexible d'aspiration**
Fers de défonceuse**
Interrupteur marche/arrêt*

(* = équipement standard)
(** = équipement en option)

# Normas de seguridad para herramientas mecánicas

**⚠ ADVERTENCIA** **Lea y entienda todas las instrucciones.** El incumplimiento de todas las instrucciones indicadas a continuación puede dar lugar a sacudidas eléctricas, incendios y/o lesiones personales graves.

**CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES**

## Area de trabajo

**Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las mesas desordenadas y las áreas oscuras invitan a que se produzcan accidentes.

**No utilice herramientas mecánicas en atmósferas explosivas, tales como las existentes en presencia de líquidos, gases o polvos inflamables.** Las herramientas mecánicas generan chispas y éstas pueden dar lugar a la ignición del polvo o los vapores.

**Mantenga a las personas que se encuentren presentes, a los niños y a los visitantes alejados al utilizar una herramienta mecánica.** Las distracciones pueden hacer que usted pierda el control.

## Seguridad eléctrica

**Las herramientas con aislamiento doble están equipadas con un enchufe polarizado (un terminal es más ancho que el otro). Este enchufe entrará en un tomacorriente polarizado solamente de una manera. Si el enchufe no entra por completo en el tomacorriente, déle la vuelta. Si sigue sin entrar, póngase en contacto con un electricista competente para instalar un tomacorriente polarizado. No haga ningún tipo de cambio en el enchufe.** El aislamiento doble ⧈ elimina la necesidad del sistema de cordón de energía de tres hilos conectado a tierra y la fuente de energía conectada a tierra. *Antes de enchufar la herramienta, asegúrese de que la tensión del tomacorriente suministrada se encuentre dentro del margen de la tensión especificada en la placa del fabricante. No utilice herramientas con capacidad nominal "AC solamente" ("AC only") con una fuente de energía DC.*

**Evite el contacto del cuerpo con las superficies conectadas a tierra tales como tuberías, radiadores, estufas de cocina y refrigeradores.** Hay mayor riesgo de que se produzcan sacudidas eléctricas si su cuerpo está conectado a tierra. Si la utilización de la herramienta mecánica en lugares húmedos es inevitable, se debe usar un interruptor de circuito para fallos a tierra para suministrar la energía a la herramienta. Los guantes de goma para electricista y el calzado antideslizante aumentarán más la seguridad personal.

**No exponga las herramientas mecánicas a la lluvia ni a situaciones húmedas.** La entrada de agua en una herramienta mecánica aumentará el riesgo de que se produzcan sacudidas eléctricas.

**No abuse del cordón. Nunca use el cordón para llevar las herramientas ni para sacar el enchufe de un tomacorriente. Mantenga el cordón alejado del calor, el aceite, los bordes afilados o las piezas móviles. Cambie los cordones dañados inmediatamente.** Los cordones dañados aumentan el riesgo de que se produzcan sacudidas eléctricas.

**Al utilizar una herramienta mecánica a la intemperie, utilice un cordón de extensión para intemperie marcado "W-A" o "W".** Estos cordones tienen capacidad nominal para uso a la intemperie y reducen el riesgo de que se produzcan sacudidas eléctricas. Consulte "Tamaños recomendados de los cordones de extensión" en la sección Accesorios de este manual.

## Seguridad personal

**Manténgase alerta, fíjese en lo que está haciendo y use el sentido común cuando utilice una herramienta mecánica. No use la herramienta cuando esté cansado o se encuentre bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Un momento de distracción al utilizar herramientas mecánicas puede dar lugar a lesiones personales graves.

**Vístase adecuadamente. No se ponga ropa holgada ni joyas. Sujétese el pelo. Mantenga el pelo, la ropa y los guantes alejados de las piezas móviles.** La ropa holgada, las joyas o el pelo largo pueden quedar atrapados en las piezas móviles. Mantenga los mangos secos, limpios y libres de aceite y grasa.

**Evite el arranque accidental. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición "OFF" (apagado) antes de enchufar la herramienta.** El llevar las herramientas con el dedo en el interruptor o el enchufar herramientas que tengan el interruptor en la posición "ON" (encendido) invita a que se produzcan accidentes.

**Quite las llaves de ajuste o de tuerca antes de encender la herramienta.** Una llave de ajuste o de tuerca que se deje puesta en una pieza giratoria de la herramienta puede ocasionar lesiones personales.

**No intente alcanzar demasiado lejos. Mantenga un apoyo de los pies y un equilibrio adecuados en todo momento.** El apoyo de los pies y el equilibrio adecuados permiten un mejor control de la herramienta en situaciones inesperadas.

**Utilice equipo de seguridad. Use siempre protección de los ojos.** Se debe utilizar una máscara antipolvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco o protección de los oídos según lo requieran las condiciones.

## Utilización y cuidado de las herramientas

**Utilice abrazaderas u otro modo práctico de fijar y soportar la pieza de trabajo a una plataforma estable.** La sujeción de la pieza de trabajo con la mano o contra el cuerpo resulta inestable y puede ocasionar pérdida de control.

**No fuerce la herramienta. Use la herramienta correcta para la aplicación que desea.** La herramienta correcta hará el trabajo mejor y con más seguridad a la capacidad nominal para la que está diseñada.

**No utilice la herramienta si el interruptor no la enciende o apaga.** Toda herramienta que no se pueda controlar con el interruptor es peligrosa y debe ser reparada.

**Desconecte el enchufe de la fuente de energía antes de hacer cualquier ajuste, cambiar accesorios o guardar la herramienta.** Estas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de arrancar la herramienta accidentalmente.

**Guarde las herramientas que no esté usando fuera del alcance de los niños y otras personas no capacitadas.** Las herramientas son peligrosas en las manos de los usuarios no capacitados.

**Mantenga las herramientas con cuidado. Conserve las herramientas de corte afiladas y limpias.** Las herramientas mantenidas adecuadamente, con bordes de corte afilados, tienen menos probabilidades de atascarse y son más fáciles de controlar. Toda alteración o modificación constituye un uso incorrecto y puede tener como resultado una situación peligrosa.

**Compruebe la desalineación o el atasco de las piezas móviles, la ruptura de piezas y cualquier otra situación que pueda afectar el funcionamiento de las herramientas. Si la herramienta está dañada, haga que realicen un servicio de ajustes y reparaciones a la herramienta antes de usarla.** Muchos accidentes son causados por herramientas mantenidas deficientemente. Establezca un programa de mantenimiento periódico para la herramienta.

**Utilice únicamente accesorios que estén recomendados por el fabricante de su modelo.** Los accesorios que pueden ser adecuados para una herramienta pueden volverse peligrosos cuando se utilizan en otra herramienta.

## Servicio

**El servicio de ajustes y reparaciones de una herramienta debe ser realizado únicamente por personal de reparaciones competente.** El servicio o mantenimiento realizado por personal no competente podría ocasionar un peligro de que se produzcan lesiones. Por ejemplo: Los cables internos pueden colocarse mal o pellizcarse, los resortes de retorno de los protectores de seguridad pueden montarse inadecuadamente.

**Al realizar servicio de ajustes y reparaciones de una herramienta, utilice únicamente piezas de repuesto idénticas. Siga las instrucciones que aparecen en la sección Mantenimiento de este manual.** El uso de piezas no autorizadas o el incumplimiento de las instrucciones de Mantenimiento puede ocasionar un peligro de que se produzcan sacudidas eléctricas o lesiones. Ciertos agentes de limpieza, tales como gasolina, tetracloruro de carbono, amoníaco, etc., pueden dañar las piezas de plástico.

# Instrucciones de seguridad para la mesa de fresadora

**Lea y entienda el manual de la herramienta y estas instrucciones para el uso de esta mesa con su fresadora.** Si no sigue todas las instrucciones que se indican a continuación, el resultado podría ser lesiones personales graves.

**Desenchufe la herramienta antes de instalarla en la mesa, hacer ajustes o cambiar brocas.** El arranque accidental de la herramienta puede causar lesiones.

**Ensamble y apriete completamente todos los elementos de sujeción requeridos para esta mesa y para montar la fresadora.** Recuerde también comprobar ocasionalmente la base de soporte y asegurarse de que sigue estando apretada. Una base de soporte floja es inestable y puede desplazarse durante el uso y causar lesiones graves.

**Antes de utilizar la herramienta, asegúrese de que toda la unidad esté colocada sobre una superficie sólida, plana y nivelada.** Podrían producirse lesiones graves si la herramienta es inestable y se inclina.

**Nunca se pare sobre la mesa ni la utilice como escalera o andamio.** Podrían producirse lesiones graves si la mesa se inclina o si se hace contacto accidentalmente con la herramienta de corte. No almacene materiales sobre la mesa ni cerca de ésta de manera que sea necesario subirse a la mesa o a su base de soporte para alcanzar dichos materiales.

**Nunca utilice brocas desafiladas o dañadas. Las brocas afiladas deben manejarse con cuidado.** Las brocas dañadas pueden romperse bruscamente durante el uso. Las brocas desafiladas requieren más fuerza para empujar la pieza de trabajo, con lo que es posible causar la rotura de la broca.

**Seleccione la broca apropiada y su velocidad para ajustarse a la aplicación que vaya a realizar. No utilice brocas que tengan un diámetro de corte que sobrepase la capacidad de la herramienta.** La sobrecarga de la herramienta puede causar lesiones personales o fallo de la herramienta.

**Nunca arranque la herramienta cuando la broca esté acoplada en el material.** El borde de corte de la broca puede engancharse en el material, causando pérdida de control de la pieza de trabajo.

**Las brocas de fresadora están diseñadas solamente para madera, productos de madera y plástico. Antes de realizar operaciones de fresado, asegúrese de que la pieza de trabajo no contenga clavos, etc.** El corte de un clavo u objeto similar puede hacer que las partes de carburo se suelten, salgan despedidas hacia el lado del operador y posiblemente golpeen al operador o a las personas que se encuentren presentes.

**Haga avanzar la pieza de trabajo contra el sentido de rotación de la broca. La broca gira en sentido contrario al de las agujas del reloj según se ve desde la parte de arriba de la mesa.** Hacer avanzar la pieza de trabajo en sentido incorrecto hará que dicha pieza "trepe" por la broca y podría causar pérdida de control durante la operación.

**Nunca coloque las manos cerca de la broca que gira. Utilice palos de empujar, tablas de canto biselado (palos de resorte) montadas vertical y horizontalmente y otros posicionadores para sujetar la pieza de trabajo y mantener las manos alejadas de la broca que gira.** Los cortes de fresadora son cortes ciegos, pero la broca aún sobresale a través de la mesa y el operador debe ser consciente de la posición de las manos en relación con la broca que gira.

**No recomendamos cortar material que esté alabeado u ondulado o que sea inestable de alguna otra manera. Si esta situación es inevitable, corte siempre el material con el lado cóncavo contra la mesa.** Cortar el material con el lado cóncavo orientado hacia arriba o alejándose de la mesa puede hacer que el material alabeado u ondulado ruede, haciendo que el operador pierda el control; el resultado puede ser retroceso y lesiones personales graves.

**Utilice el tope-guía ajustable en aplicaciones de corte recto.** Cuando frese a lo largo de un borde completo de la pieza de trabajo, el tope-guía y la cuña de soporte ajustable ayudarán a mantener la estabilidad.

**Cuando se utilice la mesa sin el tope-guía, deben emplearse brocas con punta piloto (o "brocas con cojinete").** Las brocas con punta piloto se utilizan al fresar contornos internos y externos en una pieza de trabajo. El cojinete de la broca con punta piloto ayuda a mantener el control de la pieza de trabajo. Siempre que sea posible, también debe utilizarse el pasador de inicio.

**Después de cambiar las brocas o de realizar cualquier ajuste, asegúrese de que la tuerca del portaherramienta y todos los demás dispositivos de ajuste estén apretados firmemente.** Si un dispositivo de ajuste está suelto, dicho dispositivo puede desplazarse inesperadamente, causando pérdida de control, con lo que los componentes que giran que estén sueltos serán lanzados violentamente.

**Nunca toque la broca durante o inmediatamente después del uso.** El contacto con la broca que gira causará lesiones, y después del uso la broca está demasiado caliente para tocarla con las manos desnudas.

**Utilice únicamente piezas de repuesto Bosch.** Todas las demás piezas pueden crear un peligro.

## Símbolos

**IMPORTANTE:** Es posible que algunos de los símbolos siguientes se usen en su herramienta. Por favor, estúdielos y aprenda su significado. La interpretación adecuada de estos símbolos le permitirá utilizar la herramienta mejor y con más seguridad.

| Símbolo | Nombre | Designación/explicación |
|---|---|---|
| V | Volt | Tensión (potencial) |
| A | Ampere | Corriente |
| Hz | Hertz | Frecuencia (ciclos por segundo) |
| W | Watt | Potencia |
| kg | Kilogramo | Peso |
| min | Minuto | Tiempo |
| s | Segundo | Tiempo |
| Ø | Diámetro | Tamaño de las brocas taladradoras, muelas, etc. |
| $n_0$ | Velocidad sin carga | Velocidad rotacional sin carga |
| .../min | Revoluciones o alternación por minuto | Revoluciones, golpes, velocidad de superficie, órbitas, etc., por minuto |
| 0 | Posición "off" (apagado) | Velocidad cero, par motor cero... |
| 1, 2, 3, ...<br>I, II, III, | Graduaciones del selector | Graduaciones de velocidad, par motor o posición. Un número más alto significa mayor velocidadselector settings |
| 0 ◢ | Selector infinitamente variable con apagado | La velocidad aumenta desde la graduación de 0 |
| ➡ | Flecha | Acción en la dirección de la flecha |
| ∿ | Corriente alterna | Tipo o una característica de corriente |
| ⎓ | Corriente continua | Tipo o una característica de corriente |
| ≂ | Corriente alterna o continua | Tipo o una característica de corriente |
| ⧈ | Construcción de clase II | Designa las herramientas de construcción con aislamiento doble. |
| ⏚ | Terminal de toma de tierra | Terminal de conexión a tierra |
| ⚠ | Símbolo de advertencia | Alerta al usuario sobre mensajes d'advertencia |
| | Sello RBRC™ de Ni-Cd | Designa el programa de reciclaje de baterías de Ni-Cd |

Este símbolo indica que esta herramienta está catalogada por Underwriters Laboratories.

Este símbolo indica que Underwriters Laboratories ha catalogado esta herramienta indicando que cumple las normas canadienses.

Este símbolo indica que esta herramienta está catalogada por la Canadian Standards Association.

Este símbolo indica que esta herramienta está catalogada por Underwriters Laboratories y que Underwriters Laboratories la ha catalogado según las normas canadienses.

Este símbolo indica que esta herramienta cumple con la norma mexicana oficial (NOM).

# Ensamblaje de la mesa de fresadora

Número de modelo: RA1200
Tensión nominal: 120 V ~ 60Hz
Amperaje nominal: 15 A

**PARA USAR CON LOS MODELOS DE FRESADORA BOSCH**

1601A, 1602A, 1604A, 1606A, 1613, 1613EVS, 1613AEVS, 1617, 1617EVS, 1613AEVS, 1617, 1617EVS, y 1619EVS.

**HERRAMIENTAS NECESARIAS:**

Destornillador Phillips

Llave de tuerca ajustable

**ANTES DE ENSAMBLAR ESTA BASE DE SOPORTE DE FRESADORA:**

Organice todas las piezas y verifique que no falta ninguna, para asegurarse de que tiene todos los materiales necesarios para ensamblar la base de soporte. No tire el material de empaquetamiento hasta que haya comprobado que no falta ninguna pieza.

**PIEZAS PARA EL ENSAMBLAJE DE LA BASE DE SOPORTE**

| Cant. | Descripción de la pieza |
|---|---|
| (1) | Ensamblaje de la mesa |
| (1) | Interruptor de encendido |
| (2) | Tornillo del interruptor de encendido |
| (6) | Tornillo nivelador de nylon |
| (6) | Resorte |

**PIEZAS PARA EL MONTAJE DE LA FRESADORA**

| Cant. | Descripción de la pieza |
|---|---|
| (1) | Placa de montaje |
| (4) | Tornillo para metales de 1/4"-20 x 1-1/2" |
| (4) | Arandela de 1/4" |
| (4) | Tuerca de 1/4" |
| (4) | Tornillo para metales de 4 mm x 20 mm |
| (4) | Tornillo para metales de 10-24 x 3/4" |
| (4) | Ajustador de esquina |
| (4) | Tornillo de 10-24 |
| (4) | Tuerca de fijación |

**PIEZAS PARA EL ENSAMBLAJE DEL TOPE-GUÍA**

| Cant. | Descripción de la pieza |
|---|---|
| (1) | Tope-guía de aluminio |
| (2) | Refrentado del tope-guía |
| (4) | Perno de carruaje de 3/8" x 2" |
| (6) | Pomo de mariposa hembra de 3/8" |
| (2) | Perno de carruaje de 3/8" x 2-1/2" |
| (2) | Lámina de relleno de 1/32" |
| (4) | Lámina de relleno de 1/16" |
| (1) | Orificio de aspiración |
| (2) | Tornillo de orificio de aspiración de 10-24 |
| (1) | Protector transparente de la hoja |
| (2) | Tabla de canto biselado |
| (2) | Varilla roscada |
| (8) | Tuerca de acero estriada |
| (2) | Tuerca |
| (8) | Arandela |

**OTRAS PIEZAS PARA EL ENSAMBLAJE**

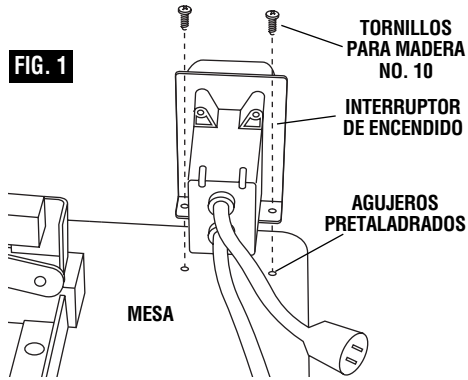
| Cant. | Descripción de la pieza |
|---|---|
| (2) | Anillos de inserción |
| (1) | Pasador de inicio |
| (2) | Monte para tabla de canto biselado |
| (2) | Arandela separadora de nylon |
| (2) | Pomo de mariposa de 1/4" |
| (1) | Protector auxiliar |

# Ensamblaje de la mesa de fresadora

### INSTALACIÓN DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO

Ponga la mesa en posición invertida sobre una superficie lisa. Coloque los agujeros del soporte del interruptor sobre los agujeros pretaladrados en el lado inferior delantero de la mesa con el interruptor de varilla orientado hacia afuera. Utilizando un destornillador Phillips No. 2, apriete los dos tornillos para madera No. 10 a través del soporte y hacia el interior de los agujeros pretaladrados para sujetar el interruptor. No apriete demasiado los tornillos, ya que esto podría desforrar los agujeros (Fig. 1).

FIG. 1




### PREPARACIÓN DE LA MESA

1. Despliegue las patas de la mesa de fresadora hasta que estén completamente extendidas y los refuerzos de las patas se acoplen por resorte en la posición fija (Fig. 2).
2. Ubíquese en la parte delantera o trasera de la mesa.
3. Utilizando la abertura para la placa de montaje y el borde inferior del tablero de la mesa, levante la mesa hasta su posición al derecho.
4. Ubique la mesa sobre una superficie nivelada o casi nivelada. Estabilice la mesa girando el pie nivelador hacia arriba o hacia abajo hasta que las cuatro patas estén en contacto con el piso. La mesa no debe poder oscilar ni inclinarse (Fig. 3).

FIG. 2

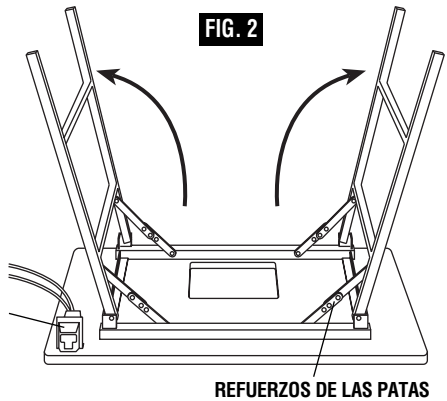
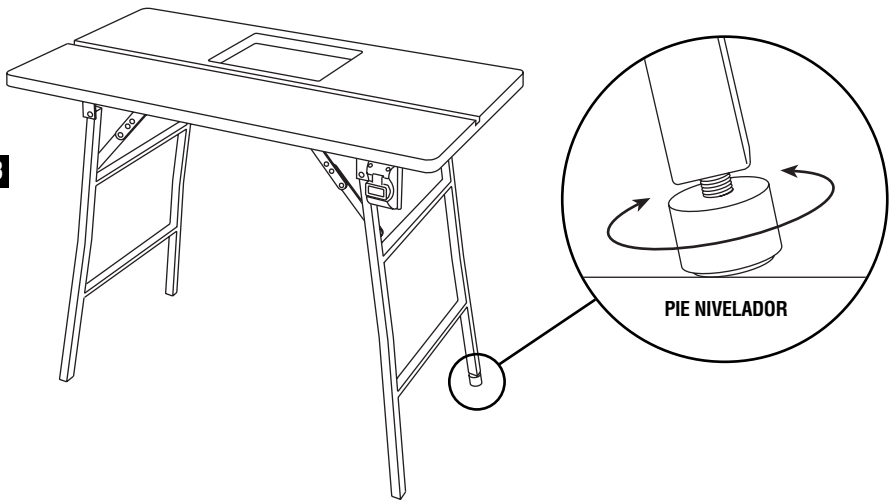



FIG. 3



# Ensamblaje de la mesa de fresadora

**COLOCACIÓN DE LA FRESADORA EN LA PLACA DE MONTAJE**

1. Quite la subbase fenólica negra de la fresadora Bosch (Fig. 4).
2. Si la fresadora tiene su propia cubierta de extracción de polvo que se monta en la parte superior de la base de metal la fresadora y quiere utilizar dicha cubierta debajo de la mesa de fresadora, este es un momento conveniente para instalarla.
3. Utilizando el cuadro que aparece más adelante, determine los herrajes (incluidos) necesarios y el tipo de montaje para su fresadora Bosch.
   - Para las fresadoras de las series 1601A, 1602A, 1604A, 1606A, y 1617 los tornillos se aprietan en los agujeros roscados que están en la base de la fresadora (montaje de tipo 1).
   - Para las fresadoras de las series 1613 y 1619, los tornillos atraviesan completamente la base y se sujetan con arandelas y tuercas (montaje de tipo 2).

La parte superior y la parte delantera de la placa de montaje se determinan por la ubicación de los agujeros para pasador de guía. Estos agujeros están a la derecha de la abertura para la broca.

4. Consulte la ilustración de la placa de montaje (Fig. 6) que aparece en la página 9 y alinee los agujeros apropiados de la placa de montaje para su fresadora Bosch con los agujeros de la base de la fresadora. Asegúrese de que los controles de ajuste de profundidad que están en la fresadora estén orientados hacia la parte delantera de la placa de montaje.

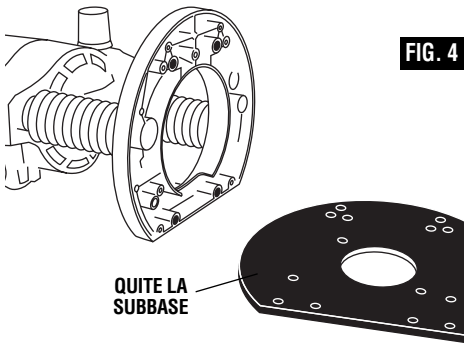



FIG. 4

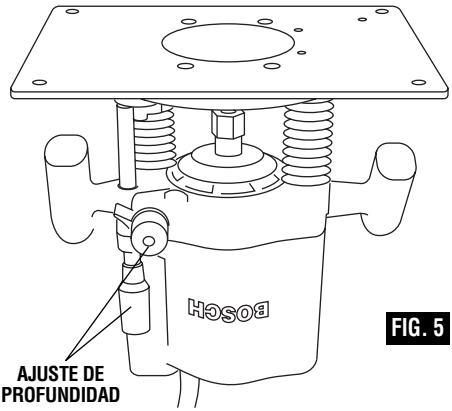
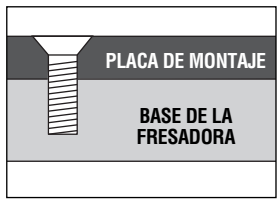


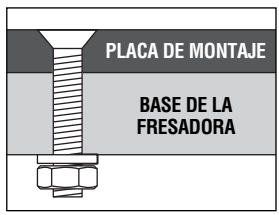

FIG. 5

| Modelo de fresadora Bosch | Herrajes necesarios | Tipo de montaje |
|---|---|---|
| 1601A, 1602A, 1604A, 1606A | Tornillos Phillips para metales de 4 mm x 20 mm (4) | 1 |
| 1613, 1613EVS, 1613AEVS | Tornillos Phillips para metales de 1/4"-20 x 1-1/2", arandelas y tuercas (3) | 2 |
| 1617, 1617EVS, | Tornillos Phillips para metales de 10-24 x 3/4" (3) | 1 |
| 1619EVS | Tornillos Phillips para metales de 1/4"-20 x 1-1/2", arandelas y tuercas (4) | 2 |

**MONTAJE DE TIPO 1**

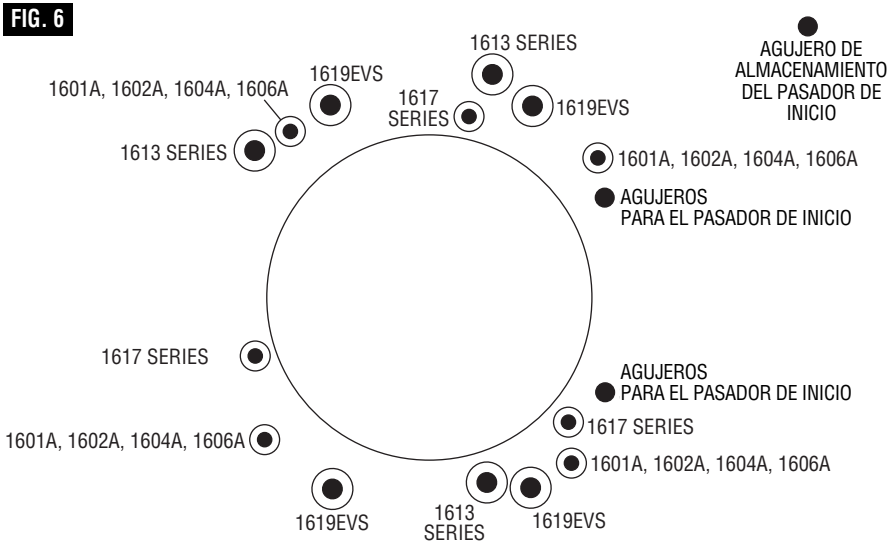



**MONTAJE DE TIPO 2**



## Ensamblaje de la mesa de fresadora

**FIG. 6**




**PARTE DELANTERA SUPERIOR DE LA PLACA**

5. Monte la fresadora Bosch en la placa de montaje (Fig. 5).
6. Una vez que haya montado la fresadora en la placa de montaje, instale la broca de fresadora deseada de acuerdo con el manual de instrucciones de la fresadora.

**TALADRADO DE AGUJEROS EN LA PLACA DE MONTAJE**

(Necesario solamente si los agujeros de la base de la fresadora no se alinean con los agujeros taladrados en fábrica en la placa de montaje.)

Puede hacer agujeros adicionales en la placa de montaje RA1200 ó comprar una placa de montaje Bosch RA1250 "en blanco" a su proveedor de Bosch.

La subbase de la fresadora será el patrón de taladrado.

1. Oriente la placa de montaje para taladrarla. La parte inferior de la placa, que tiene anillos concéntricos, debe estar orientada hacia arriba. El agujero para pasador de guía debe estar justo a la izquierda de la abertura. El borde más cercano de la placa es el borde delantero de la placa (Fig. 7).
2. Decida cómo quiere posicionar la fresadora debajo de la mesa. Éstas son las cosas que hay que considerar:
   - Ubicación de los controles de ajuste de profundidad de la fresadora.
   - Ubicación del control de velocidad de la fresadora.
   - Ubicación de la palanca de fijación de profundidad de la fresadora.
   - Ubicación de los mangos de la fresadora. Si la fresadora es muy grande y quiere girarla ligeramente para permitir que los mangos pasen fácilmente por la abertura, asegúrese de que los mangos no golpeen el armazón de la mesa en ningún ajuste de profundidad.
3. Quite la subbase de la fresadora.
4. Utilizando los anillos concéntricos que están en el lado inferior de la placa de montaje, centre la subbase de la fresadora. Alinee los agujeros de montaje que están en las líneas radiales. Utilice cinta adhesiva para mantener la subbase en la posición apropiada (Fig. 8).

   **Nota:** Asegúrese de que las ubicaciones deseadas de los agujeros de montaje no coincidan con los agujeros de la fresadora para el pasador de guía de la mesa de fresadora ni con los agujeros de montaje taladrados en fábrica para las fresadoras Bosch.
5. Sujete firmemente la subbase a la placa de montaje utilizando abrazaderas de madera que no rayan o abrazaderas en "C". Para evitar cualquier patinamiento, no utilice abrazaderas de resorte (Fig. 9).
6. Coloque una pieza de madera de desecho debajo de la placa de montaje bajo la ubicación de taladrado. Taladre a través de la placa de montaje utilizando una broca taladradora del mismo tamaño que los agujeros de la subbase de la fresadora (Fig. 9).
7. Quite las abrazaderas y la subbase. Invierta la placa de montaje.

**FIG. 7**

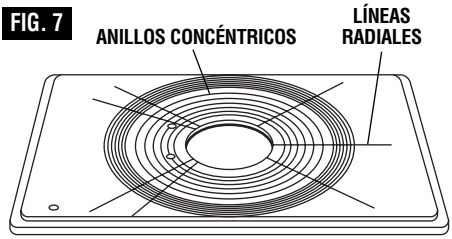



**FIG. 8**

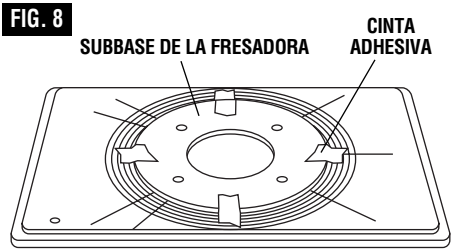



**FIG. 9**

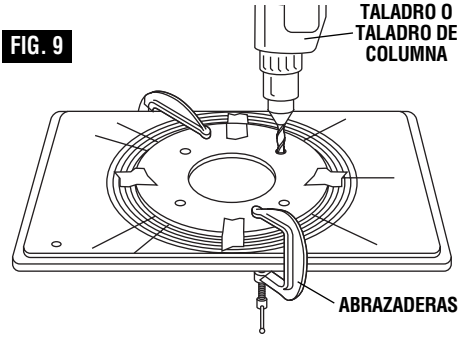
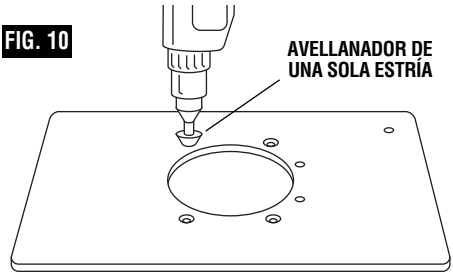



**FIG. 10**




8. Avellane los agujeros nuevos utilizando un avellanador de una sola estría a baja velocidad para lograr un corte limpio (Fig. 10). Utilice un taladro de columna si está disponible. Asegúrese de que las cabezas de los tornillos estén por debajo del ras cuando queden instaladas.

# Ensamblaje de la mesa de fresadora

**INSTALACIÓN DE LA FRESADORA/PLACA EN LA MESA DE FRESADORA**

1. Coloque el ensamblaje de fresadora/placa en la mesa de fresadora. Oriente la placa de montaje de manera que los controles de ajuste de profundidad de la fresadora estén orientados hacia el lado delantero de la mesa (Fig. 11).
2. Instale los seis tornillos niveladores de nylon con resortes de la placa de montaje en los seis agujeros que están alrededor de la abertura de la placa de montaje. Ajuste la altura de la placa de montaje de manera que esté nivelada e igualada con la mesa. Un giro hacia la derecha sube la placa de montaje, y un giro hacia la izquierda la baja. La placa de montaje debe estar nivelada con la superficie para lograr un rendimiento apropiado. Asegúrese de que todos los tornillos niveladores estén ajustados perfectamente contra la placa de montaje (Fig. 11).
3. Ensamble los ajustadores de la placa de montaje utilizando los tornillos de 10-24 y las tuercas de fijación en las cuatro esquinas de la placa de montaje. Para sujetar la placa en su sitio, empuje los ajustadores hacia las esquinas y apriételos (Fig. 11).

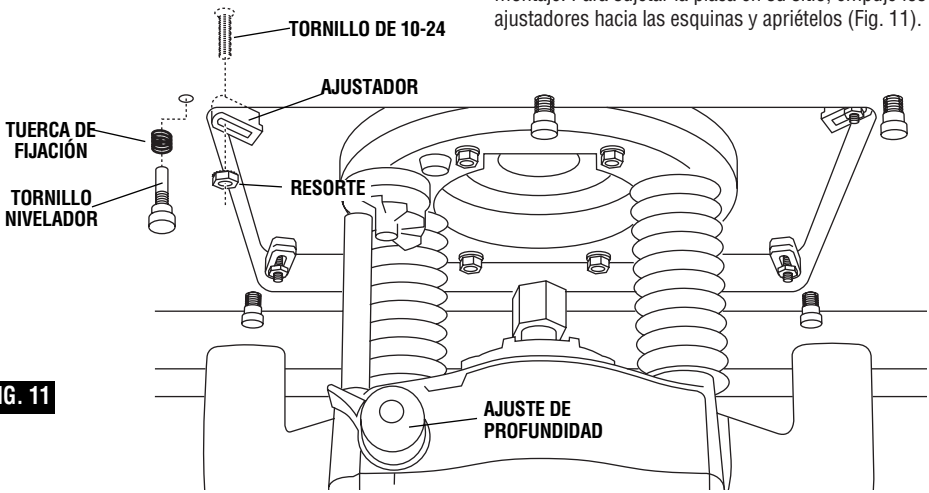



**FIG. 11**

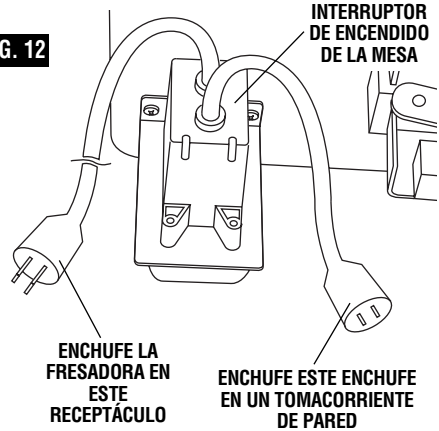
---

**CONEXIÓN DE LA FRESADORA Y EL INTERRUPTOR DE LA MESA DE FRESADORA**

Preparación para usar el interruptor (Fig. 12).

1. Asegúrese de que el interruptor de la fresadora y el interruptor de la mesa de fresadora estén en la posición de apagado.
2. Enchufe el cable del interruptor de la mesa de fresadora en un tomacorriente de pared.
3. Enchufe la fresadora en el receptáculo "enrollado en espiral" espiral del interruptor de la mesa de fresadora.
4. Ponga el interruptor de la fresadora en la posición de encendido y active el botón de fijación en encendido, en caso de que lo haya.
5. Use el interruptor de la mesa de fresadora para arrancar y parar la fresadora.

**FIG. 12**


INTERRUPTOR DE ENCENDIDO DE LA MESA
ENCHUFE LA FRESADORA EN ESTE RECEPTÁCULO
ENCHUFE ESTE ENCHUFE EN UN TOMACORRIENTE DE PARED

Este interruptor tiene un amperaje nominal de 15 A y está diseñado solamente para encender y apagar la fresadora. No lo utilice para operar equipo adicional, como por ejemplo una aspiradora.

### ANILLOS DE INSERCIÓN

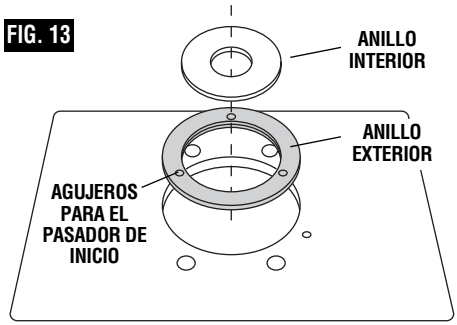
Cuando se utilicen brocas de fresadora de diámetro más pequeño, emplee los anillos de inserción para la garganta de la placa de montaje, con el fin de proporcionar soporte adicional a la pieza de trabajo cuando ésta se aproxime a la broca y minimizar la cantidad de residuos que caen a través de la abertura de la garganta (Fig. 13).

Los anillos están diseñados para acoplarse perfectamente con el fin de permanecer en su sitio y mantenerse nivelados. Es posible que se necesite una fuerza considerable para instalar y quitar los anillos.

- Para introducir el anillo exterior, presiónelo hacia el interior de la placa de montaje. Asegúrese de que las lengüetas del anillo entren en una de las muescas de la placa de montaje.
- Para introducir el anillo interior, presiónelo hacia el interior del anillo exterior (es posible que esto requiera una fuerza considerable).
- Para quitar los anillos, golpéelos suavemente desde el lado de atrás con un mazo blando o un pedazo de madera.

**⚠ PRECAUCION** **No haga palanca hacia afuera en los anillos o podrían resultar dañados.** Si desea un acoplamiento ligeramente más flojo, lije ligeramente el diámetro exterior de cada anillo.

**FIG. 13**




- Cuando quite el anillo interior, es posible que sea necesario presionar hacia abajo sobre el anillo exterior.

---

### COLOCACIÓN DE LOS REFRENTADOS DEL TOPE-GUIA EN EL TOPE-GUÍA

Utilizando pernos de carruaje de 3/8" x 2" y pomos de mariposa negros, apriete los refrentados del tope-guía contra el tope-guía. Los refrentados del tope-guía son simétricos y pueden instalarse en cualquiera de los lados del tope-guía con cualquiera de los extremos del refrentado orientado hacia el centro (Fig. 14).

Refrentado del tope-guía

**FIG. 14**

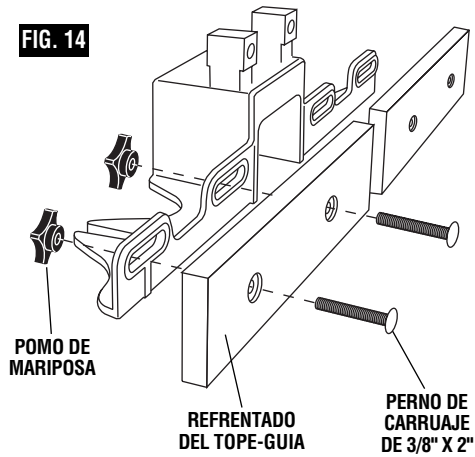
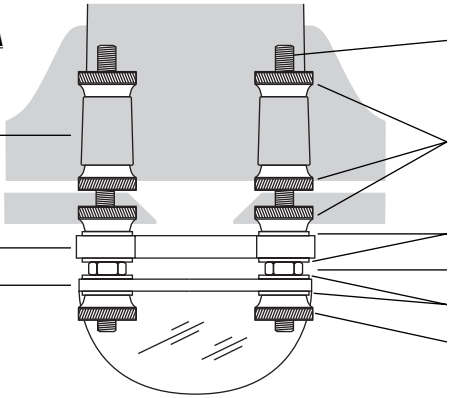


**FIG. 15** **VISTA DESDE ARRIBA**

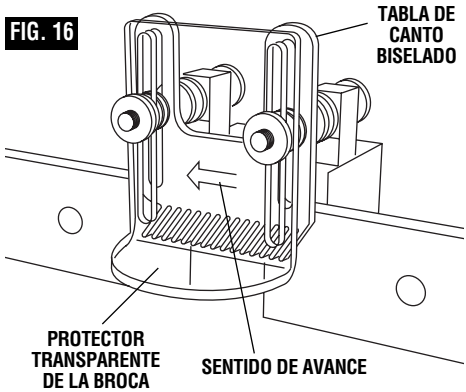



### ENSAMBLAJE DEL SISTEMA DE TABLA DE CANTO BISELADO VERTICAL Y PROTECTOR

Este sistema facilita el posicionamiento correcto del protector transparente de la broca y la tabla de canto biselado vertical, que ayuda a mantener la pieza de trabajo presionada contra la mesa y reduce la probabilidad e intensidad del retroceso.

Este sistema es especialmente beneficioso cuando se fresan piezas pequeñas. Siguiendo las figuras 15 y 16, ensamble el sistema de tabla de canto biselado vertical y protector. Observe la orientación particular de la tabla de canto biselado y de los pomos de acero estriados. Los "cantos biselados" deben estar orientados hacia el sentido de avance. (Las dos tablas de canto biselado son iguales y cualquiera de ellas puede utilizarse como tabla de canto biselado vertical.)

**FIG. 16**

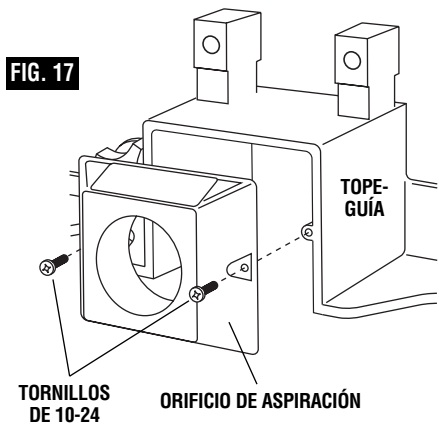



### ORIFICIO DE ASPIRACIÓN

Para minimizar la cantidad de residuos y polvo en el área de trabajo, conecte siempre una aspiradora a la mesa de fresadora. La abertura del orificio de aspiración tiene las dimensiones adecuadas para conectarse a mangueras de aspiración estándar de 2-1/2".

Oriente el orificio de aspiración de manera que las estrías de posicionamiento internas de la parte superior estén en la parte superior y en los lados, y la advertencia esté en la parte de arriba. Coloque el orificio de aspiración utilizando los dos tornillos de 10-24. Introduzca el extremo de la manguera en el orificio (Fig. 17).

**FIG. 17**




**⚠ ADVERTENCIA** **No ponga las manos en el área de la broca mientras la fresadora esté enchufada.**

# Ensamblaje de la mesa de fresadora

### COLOCACIÓN DEL TOPE-GUÍA EN LA MESA

Coloque el tope-guía en la mesa utilizando los dos pernos de carruaje de 3/8" x 2-1/2" y los dos pomos de mariposa suministrados.

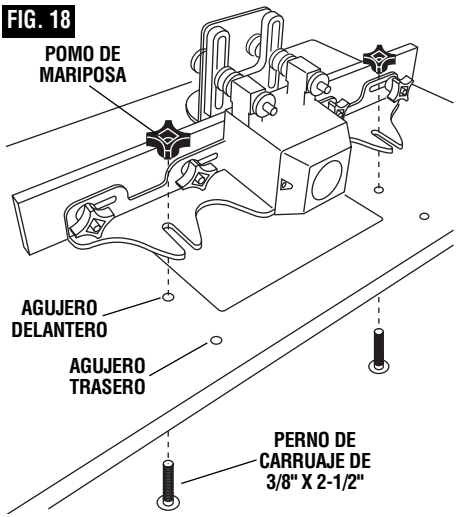
Cuando sujete el ensamblaje del tope-guía en su sitio, es posible que sea necesario poner las manos debajo de la mesa para ejercer presión con los dedos a fin de evitar que el perno salte como un resorte. O puede golpear suavemente cada perno con un mazo para que su cuello se incruste ligeramente en el agujero.

En la Figura 18 se ilustra el tope-guía ensamblado para la mayoría de operaciones. En este montaje se utiliza el grupo delantero de agujeros.

Para hacer cortes en el centro de la pieza de trabajo, como por ejemplo cortes ranuradores, el tope-guía puede montarse utilizando el grupo trasero de agujeros.

**⚠ ADVERTENCIA** **Tenga precaución adicional cuando posicione el tope-guía para realizar cortes ranuradores, debido a que hay una cantidad mayor de broca que gira al descubierto antes y después de realizar el corte.**

**FIG. 18**




### TABLA DE CANTO BISELADO HORIZONTAL ENSAMBLAJE

La tabla de canto biselado horizontal ayuda a mantener la pieza de trabajo presionada contra el tope-guía y reduce la probabilidad e intensidad del retroceso. Es especialmente beneficiosa al fresar piezas pequeñas.

Para realizar la instalación:

1. Enrosque un perno en cada una de las dos tuercas hexagonales de manera que las cabezas de perno estén embutidas y apretadas en la parte inferior de las tuercas.
2. Deslice los dos conjuntos de tuerca hexagonal y perno al interior de la pista desde el extremo derecho. Sujete la segunda de las dos tablas de canto biselado coincidentes a los pernos utilizando las arandelas de separación de nylon y los pomos de mariposa pequeños. Posicione los cantos biselados de manera que estén orientados hacia el sentido de avance (Fig. 19).

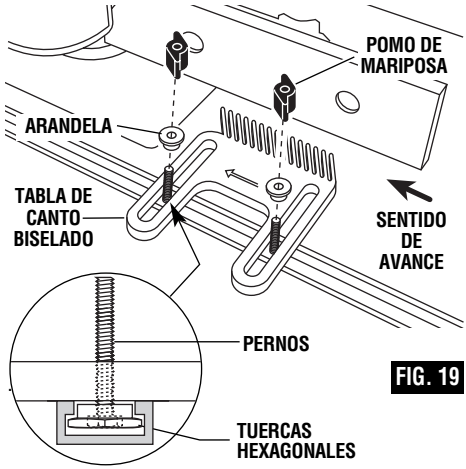


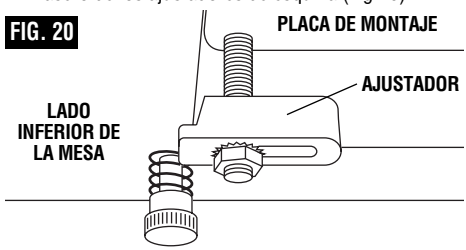

**FIG. 19**

### PREPARACIÓN DE LA MESA DE FRESADORA PARA EL TRANSPORTE Y/O ALMACENAMIENTO

Para preparar la mesa para el transporte y almacenamiento:

1. Quite el tope-guía.
2. Quite la placa de montaje y la fresadora.
3. Pliegue las patas de la mesa: Asegúrese de que el cable de alimentación permanezca alejado de las patas. Pliegue primero la pata que está en el lado del interruptor de encendido. Empuje hacia adentro los botones de fijación de los refuerzos de las patas y luego pliegue las patas.
4. Después de quitar la fresadora de la placa de montaje, puede almacenar dicha placa de forma segura en la mesa de fresadora utilizando el extremo trasero de los ajustadores de esquina (Fig 20).

**FIG. 20**



### PREPARACIÓN DE LA FRESADORA

Instale la broca deseada en la fresadora de acuerdo con las instrucciones de la fresadora. (Suele ser más fácil hacer esto cuando la fresadora y el ensamblaje de la placa de montaje se han quitado de la mesa de fresadora.)

Instale o quite los anillos de inserción según sea apropiado para minimizar la abertura sin tocar la broca deseada.

Ajuste la broca de fresadora a la altura deseada de acuerdo con las instrucciones de la fresadora.

### POSICIONAMIENTO DE LOS REFRENTADOS DEL TOPE-GUÍA

Los refrentados del tope-guía pueden moverse hacia la izquierda y hacia la derecha para posicionarlos apropiadamente para la operación deseada. Afloje los pomos de mariposa de los refrentados del tope-guía.

**⚠ ADVERTENCIA** **Para lograr un funcionamiento seguro y con el fin de evitar que la pieza de trabajo se desgarre, posicione los refrentados lo más cerca posible de la broca sin tocarla.**

Una vez que se haya determinado la ubicación apropiada, sujete los refrentados en su sitio apretando los pomos de mariposa que están detrás del tope-guía (Fig. 14).

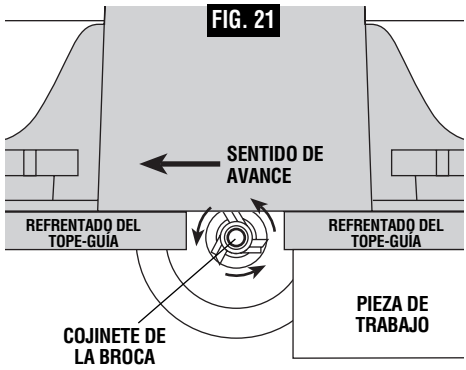
Hay grupos adicionales de refrentados del tope-guía disponibles a través de su distribuidor de Bosch.

### POSICIONAMIENTO DEL TOPE-GUÍA PARA CONFORMAR BORDES EN PIEZAS RECTAS

**⚠ ADVERTENCIA** **Para lograr un funcionamiento seguro y resultados de fresado de calidad cuando conforme bordes en piezas rectas, la pieza de trabajo, el tope-guía y la broca de fresadora deben posicionarse de acuerdo con estas recomendaciones:**

- La pieza de trabajo debe posicionarse contra los refrentados del tope-guía y debe deslizarse suavemente a lo largo de los refrentados.
- Si se utiliza una broca con punta piloto (o "cojinete"), la parte delantera del cojinete debe estar igualada con la parte delantera de los refrentados del tope-guía.

FIG. 21




VISTA DESDE ARRIBA

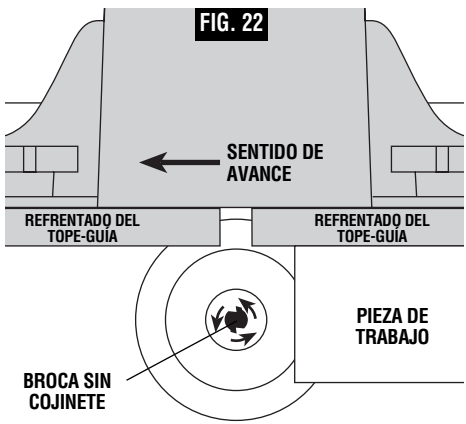
### POSICIONAMIENTO DEL TOPE-GUÍA PARA CORTES RANURADORES

Los cortes ranuradores se realizan en el centro de la pieza de trabajo, como por ejemplo acanaladuras y mortajas. Monte el tope-guía en la mesa utilizando el grupo delantero o trasero de agujeros, según sea apropiado (Fig. 22).

**⚠ ADVERTENCIA** **Para lograr un funcionamiento seguro y resultados de calidad al ranurar, la pieza de trabajo y la broca de fresadora deben posicionarse de la manera siguiente:**

- Solamente pueden utilizarse brocas que no tengan punta piloto.
- La broca no debe cortar atravesando la parte superior de la pieza de trabajo.
- Haga avanzar siempre la pieza de trabajo de derecha a izquierda.

FIG. 22




VISTA DESDE ARRIBA

Para ranuras que requieren varias pasadas a fin de lograr la anchura total deseada, haga cada pasada subsiguiente utilizando un avance de derecha a izquierda. Esto ayuda a empujar la pieza de trabajo contra el tope-guía. Ajuste el tope-guía y la pieza de trabajo para pasadas subsiguientes de la manera siguiente:

- Para ensanchar la ranura en el lado que está en el lado delantero (lado del interruptor de encendido), simplemente mueva el tope-guía más hacia atrás según sea necesario para ensanchar la ranura.
- Para ensanchar la ranura en el lado que está más cerca del tope-guía, dele primero la vuelta a la pieza de trabajo y luego mueva el tope-guía más hacia atrás según sea necesario para ensanchar la ranura.

---

**UBICACIÓN INCORRECTA DEL TOPE-GUÍA Y AVANCE INCORRECTO DE LA PIEZA DE TRABAJO**

**⚠ ADVERTENCIA** **El tope-guía y/o la pieza de trabajo están ubicados incorrectamente cuando dicha ubicación dé como resultado lo siguiente:**

- La parte delantera de la broca está al descubierto durante la realización del corte (Fig. 23).
- "Fresado concurrente": La broca no debe penetrar en la pieza de trabajo en el mismo sentido que el sentido de avance, lo cual es probable que haga que la pieza de trabajo "trepe" y puede causar pérdida de control durante la operación (Fig. 24).

"Trampas del tope-guía": Un tipo de ubicación incorrecta del tope-guía que exige atención especial: Las "trampas del tope-guía" ocurren cuando el tope-guía se posiciona tan atrás que el lado delantero (el lado del interruptor de encendido) de la pieza de trabajo estaría detrás de la broca de fresadora.

**⚠ ADVERTENCIA** **Las trampas del tope-guía son peligrosas por dos motivos:**

- La broca queda al descubierto en el lado delantero (el lado del interruptor de encendido) de la pieza de trabajo.
- Es muy probable que se produzca un fresado concurrente, lo cual puede causar pérdida de control.

  En la Figura 23 se muestra una trampa del tope-guía.

No haga avanzar la pieza de trabajo de izquierda a derecha (Fig. 24).

- Esto causaría fresado concurrente.
- Sería difícil mantener la pieza de trabajo contra los refrentados del tope-guía, porque la rotación de la broca empujaría la pieza de trabajo alejándola del tope-guía.

**FIG. 23**

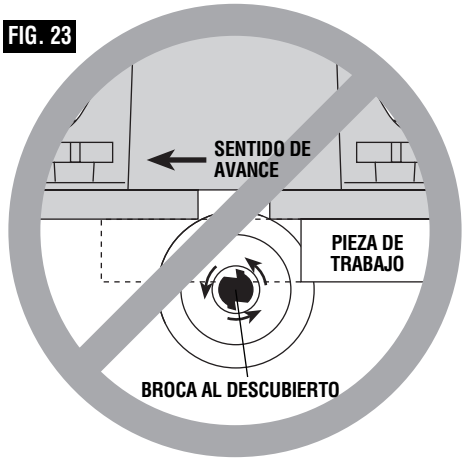
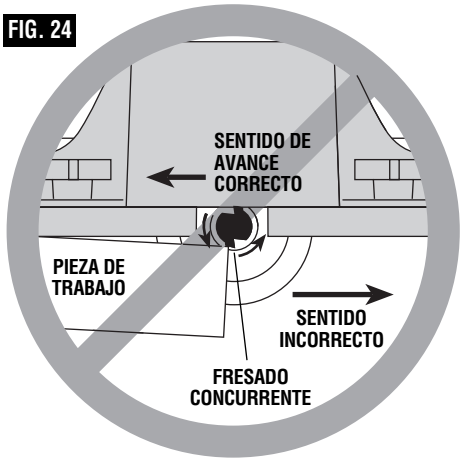



**FIG. 24**



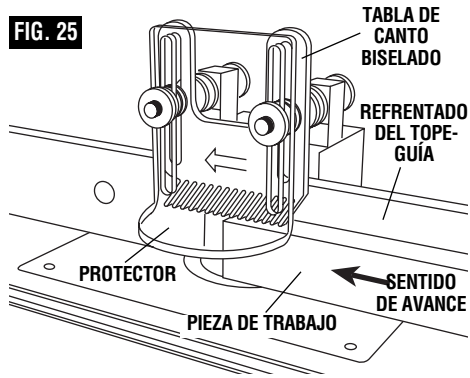
**POSICIONAMIENTO DE LA TABLA DE CANTO BISELADO VERTICAL Y EL PROTECTOR DE LA BROCA**

**⚠ ADVERTENCIA** **La tabla de canto biselado vertical y el protector son esenciales para la seguridad y rendimiento adecuados, y deben utilizarse siempre (excepto cuando se emplee el pasador de inicio y protector auxiliar en lugar del tope-guía).**

Una vez que el tope-guía esté sujeto en la posición deseada, haga lo siguiente:

1. Coloque la pieza de trabajo sobre la mesa contra los refrentados del tope-guía cerca de la broca.
2. Afloje los pomos de acero estriados que están delante y detrás de las áreas en relieve de la carcasa del tope-guía, para permitir que la tabla de canto biselado y el protector se muevan de delante hacia atrás.
3. Mueva el ensamblaje de tabla de canto biselado y protector hacia adelante o hacia atrás según sea necesario, para que la tabla de canto biselado esté centrada sobre el área de corte. Cuando utilice brocas pequeñas para fresar el borde de la pieza de trabajo, esto implica que el tope-guía debe estar colocado contra refrentados del tope-guía o cerca de ellos. Par brocas más grandes, la tabla de canto biselado debe posicionarse más lejos del tope guía.
4. Apriete los cuatro pomos de acero estriados contra la carcasa del tope-guía.
5. Afloje los pomos estriados que están detrás de la tabla de canto biselado.
6. Presione hacia abajo la tabla de canto biselado lo suficiente como para mantener la pieza de trabajo presionada contra la mesa y crear un ligero arrastre en la pieza de trabajo.

**FIG. 25**




7. Mientras sigue presionando hacia abajo sobre la tabla de canto biselado, apriete los pomos de acero estriados para sujetar la tabla de canto biselado en este nivel.
8. Afloje los dos grupos delanteros de pomos de acero estriados.
9. Baje el protector verticalmente aproximadamente 1/8 de pulgada sobre la parte superior de la pieza de trabajo.
10. Fije el protector con los dos grupos delanteros de pomos de acero estriados.

Repita los pasos 1 a 10 después de realizar cualquier ajuste a la broca, el tope-guía o la pieza de trabajo.

**⚠ ADVERTENCIA** **Antes de encender la fresadora, asegúrese de que todos los pomos de acero estriados de la tabla de canto biselado y del protector estén sujetos firmemente para que nada se mueva inesperadamente ni caiga hacia la broca que gira.**

### TABLA DE CANTO BISELADO HORIZONTAL

La tabla de canto biselado horizontal mejora enormemente el rendimiento y debe utilizarse siempre que sea posible (excepto al fresar una pieza de trabajo que sea demasiado ancha para utilizar la tabla de canto biselado horizontal o cuando se utilice el pasador de inicio y protector auxiliar en lugar del tope-guía). Es especialmente beneficiosa cuando se trabaja con piezas de trabajo pequeñas (Fig. 26).

1. Afloje los pomos de mariposa de la tabla de canto biselado.
2. Mueva el ensamblaje de la tabla de canto biselado horizontal por la pista hasta que los "cantos biselados" estén centrados delante de la broca.
3. Presione la tabla de canto biselado contra la pieza de trabajo lo suficiente como para mantener la pieza de trabajo presionada contra la mesa y crear un ligero arrastre en la pieza de trabajo.
4. Mientras continúa presionando sobre la tabla de canto biselado, apriete los pomos de mariposa pequeños para fijar la tabla de canto biselado.

Dos o más ensamblajes de tabla de canto biselado horizontal colocados a intervalos iguales a lo largo de la ranura de ingletes proporcionan una guía mejor. Esto es especialmente beneficioso cuando se fresan piezas de trabajo largas y/o cuando se utilizan brocas grandes, como por ejemplo brocas para paneles en relieve. Hay disponibles por separado tablas de canto biselado y correderas adicionales.

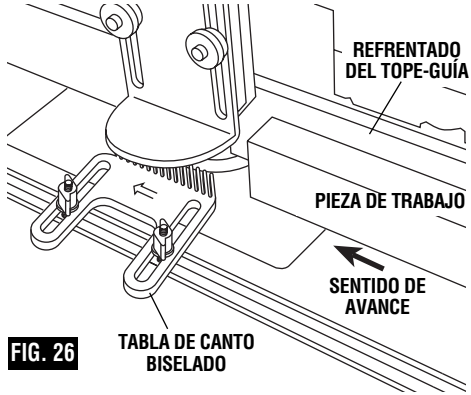



FIG. 26

### AVANCE DE LA PIEZA DE TRABAJO

Cuando se utilice el tope-guía, haga avanzar SIEMPRE la pieza de trabajo de derecha a izquierda. El sentido de avance correcto también se muestra en la carcasa del tope-guía y en las tablas de canto biselado, cuando se han instalado apropiadamente (Fig. 25).

Siempre que sea posible, utilice un palo de empujar (no incluido) para empujar la pieza de trabajo, especialmente al trabajar con piezas pequeñas.

(Consulte "Utilización del pasador de guía para conformar curvas" para obtener detalles sobre el avance cuando se utiliza el pasador de guía.)

### VELOCIDAD DE AVANCE

Al fresar o realizar trabajo relacionado en madera y plásticos, se obtendrán los mejores acabados si la profundidad de corte y la velocidad de avance mantienen el motor funcionando a alta velocidad. Haga avanzar la pieza de trabajo a una velocidad que no cause un cambio significativo en el ruido de la operación de fresado. Los materiales blandos requieren una velocidad de avance más rápida que los materiales duros.

Es posible que la fresadora se detenga si se utiliza incorrectamente o se sobrecarga. Reduzca la velocidad de avance para evitar posibles daños a la herramienta.

### INTERRUPTOR DE ENCENDIDO Y APAGADO

La fresadora debe encenderse y apagarse utilizando el interruptor de la mesa de fresadora.

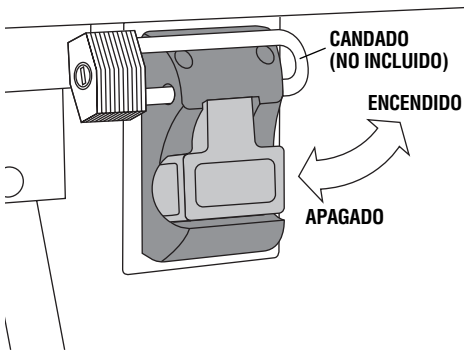
Este interruptor tiene un amperaje nominal de 15 A y está diseñado solamente para encender y apagar la fresadora. No lo utilice para operar equipo adicional, como por ejemplo una aspiradora.

**⚠ PRECAUCION** **Mantenga siempre la pieza de trabajo alejada de la broca cuando encienda o apague la unidad.** Haga que la broca entre en contacto con la pieza de trabajo solamente después de que la fresadora haya alcanzado toda la velocidad deseada y retire la pieza de trabajo antes de apagar la fresadora. La utilización de esta manera prolongará la duración del interruptor y del motor, y aumentará enormemente la calidad de su trabajo.

Antes de poner el interruptor de la mesa en la posición de encendido, asegúrese de que el interruptor de la fresadora esté colocado en la posición de encendido.

**PARA ENCENDER LA HERRAMIENTA:** Suba el interruptor hasta la posición de encendido.

**FIG. 28**




**PARA APAGAR LA HERRAMIENTA:** Presione el interruptor hasta la posición de apagado.

Cuando la mesa de fresadora no se esté utilizando, sugerimos bloquear el interruptor en la posición de apagado con un candado (no incluido).

---

### CALIBRE DE INGLETES OPCIONAL

El calibre de ingletes de las sierras de mesa Bosch también puede introducirse en la pista que está en el centro de la mesa. (También puede utilizarse un calibre de ingletes con ranura en T.) Una guía de ingletes ayudará a guiar con precisión por la mesa las piezas de trabajo anguladas (Fig. 27).

**⚠ ADVERTENCIA** **No utilice el calibre de ingletes y el tope-guía al mismo tiempo.**

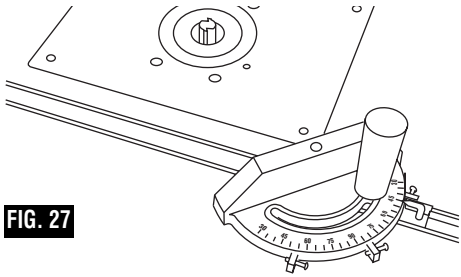


**FIG. 27**

---

### COMPENSACIÓN DEL TOPE-GUÍA DE AVANCE DE SALIDA Y TRABAJO DE ENSAMBLADURA

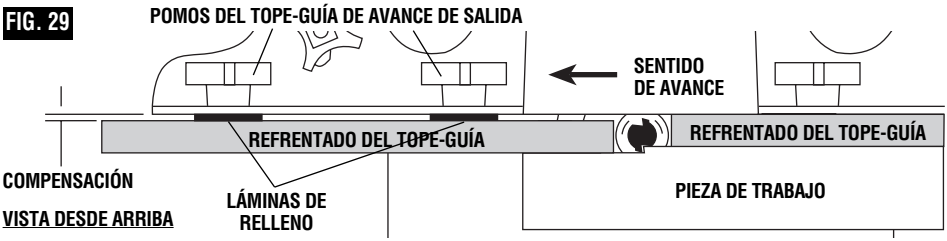
Al recortar todo el borde de una pieza de trabajo delgada, el refrentado del tope-guía de avance de salida puede moverse hacia adelante para proporcionar el soporte necesario con el fin de evitar que la pieza de trabajo vibre. El tope-guía de avance de salida también puede moverse hacia adelante para realizar trabajo de ensambladura, que es el proceso de hacer bordes coincidentes planos, cuadrados y rectos.

La utilización de una mesa de fresadora para realizar trabajo de ensambladura tiene varias ventajas sobre otros métodos, como por ejemplo la utilización de una juntera mecánica autoestable, aunque no puede reemplazar completamente a una juntera mecánica.

- Las piezas de trabajo de madera pequeñas y cortas pueden fresarse de forma segura y exitosa porque la abertura entre los refrentados puede ajustarse para reducirla a tamaño mínimo.
- Como las fresadoras giran mucho más rápidamente que las junteras típicas, la calidad del corte es mucho mejor. Esto es especialmente útil en los tipos de madera que son propensos a desgarrarse.

Se suministran láminas de relleno para posicionar hacia adelante con facilidad y precisión el tope-guía de avance de salida y para proporcionar el soporte necesario.

FIG. 29




### PREPARACIÓN DE LA FRESADORA Y LA MESA PARA EL AVANCE DE SALIDA COMPENSADO

1. Instale una broca recta de 1/2 pulgada de diámetro o una broca de espiral en la fresadora, ya que son las brocas más fuertes y tiene el menor potencial de desviarse. Para minimizar aún más el potencial de deflexión, utilice una broca con la altura de cortador más pequeña posible que sea suficiente para hacer el trabajo.
2. Afloje los pomos del tope-guía de avance de salida.
3. Deslice los dos refrentados del tope-guía hacia la broca para minimizar el espacio entre los refrentados y la broca de fresadora.
4. Para compensar apropiadamente el tope-guía de avance de salida, determine la compensación deseada. Se incluyen dos (2) láminas de relleno de 1/32 de pulgada y cuatro (4) láminas de relleno de 1/16 de pulgada. Coloque la combinación deseada de láminas de relleno de metal sobre los pernos del tope-guía de avance de salida entre los refrentados del tope-guía y el tope-guía de aluminio. La misma configuración de láminas de relleno debe colocarse detrás de cada uno de los pernos.
5. Utilice una regla recta para asegurarse de que la parte delantera del tope-guía de avance de salida esté igualada con la parte delantera de la broca de fresadora.
6. Apriete los pomos de fijación del tope-guía. Haga reajustes si es necesario. Retire la regla recta cuando haya terminado.
7. Apriete la tabla de canto biselado vertical , el protector de la broca y la tabla de canto biselado horizontal en las posiciones apropiadas.
8. Ponga en la posición de encendido el interruptor de la fresadora y comience el trabajo.

Si el corte no se mantiene recto a lo largo de toda la longitud de la pieza de trabajo, pare la fresadora y realinee el refrentado del tope-guía de avance de salida con la broca de fresadora.

---

### UTILIZACIÓN DEL PASADOR DE INICIO PARA CONFORMAR BORDES DE CURVAS

El pasador de inicio se utiliza en lugar del tope-guía para realizar operaciones que involucran el fresado de curvas en la pieza de trabajo. Cuando conforme bordes de curvas o de formas complejas, debe utilizar brocas que tengan cojinetes piloto.

El anillo de inserción rojo tiene un accesorio de inserción de latón roscado para acoplar el protector auxiliar.

Acople el protector auxiliar en la placa de montaje enroscando un tornillo de cabeza segmental para metales No. 10-32x3/8" a través del agujero del poste del protector y en el accesorio de inserción roscado que está en el anillo de inserción rojo.

Alinee el protector con el agujero de la placa de montaje de manera que esté sobre la broca y apriételo.

- Utilice siempre el protector auxiliar cuando frese con el pasador de inicio.
- Cuando se utilice el pasador de inicio, el sentido de avance de la pieza de trabajo es siempre de derecha a izquierda a través de la parte delantera de la broca (Fig. 30).
- Ajuste la pieza de trabajo contra la parte delantera del pasador de inicio y gírela lentamente hacia la broca.
- Mientras realiza la operación de fresado, asegúrese de que la pieza de trabajo esté siempre en contacto con el cojinete piloto de la broca.

**⚠ ADVERTENCIA** **Utilice siempre el protector auxiliar cuando frese con el pasador de inicio. Mantenga los dedos al menos a 6 pulgadas de la broca que gira. No intente fresar piezas de trabajo pequeñas. Pueden producirse lesiones graves si entra en contacto con la broca que gira.**

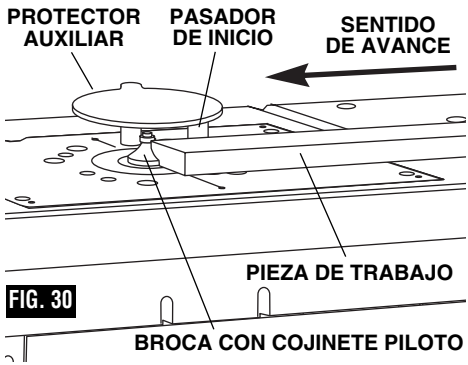



FIG. 30

# Mantenimiento

## Servicio

**⚠ ADVERTENCIA** **El mantenimiento preventivo realizado por personal no autorizado pude dar lugar a la colocación incorrecta de cables y componentes internos que podría constituir un peligro serio.** Recomendamos que todo el servicio de las herramientas sea realizado por un Centro de servicio de fábrica Bosch o por una Estación de servicio Bosch autorizada.

## Limpieza

**⚠ ADVERTENCIA** **Para evitar accidentes desconecte siempre la herramienta de la fuente de energía antes de la limpieza o de la realización de cualquier mantenimiento.** La herramienta se puede limpiar más eficazmente con aire comprimido seco. **Use gafas de seguridad siempre que limpie herramientas con aire comprimido.**

Las aberturas de ventilación y las palancas de interruptor deben mantenerse limpias y libres de materias extrañas. No intente limpiar introduciendo objetos puntiagudos a través de las aberturas.

**⚠ PRECAUCION** **Ciertos agentes de limpieza y disolventes dañan las piezas de plástico.** Algunos de estos son: gasolina, tetracloruro de carbono, disolventes de limpieza clorados, amoníaco y detergentes domésticos que contienen amoníaco.

# Accesorios

**⚠ ADVERTENCIA** **Si es necesario un cordón de extensión, se debe usar un cordón con conductores de tamaño adecuado que sea capaz de transportar la corriente necesaria para la herramienta.** Esto evitará caídas de tensión excesivas, pérdida de potencia o recalentamiento. Las herramientas conectadas a tierra deben usar cordones de extensión de 3 hilos que tengan enchufes de 3 terminales y receptáculos para 3 terminales.

**NOTA:** Cuanto más pequeño es el número de calibre, más grueso es el cordón.

**TAMAÑOS RECOMENDADOS DE CORDONES DE EXTENSION HERRAMIENTAS DE 120 V CORRIENTE ALTERNA**

| Capacidad nominal en amperes de la herramienta | Tamaño del cordón en A.W.G. | | | | Tamaños del cable en $mm^2$ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Longitud del cordón en pies | | | | Longitud del cordón en metros | | | |
| | 25 | 50 | 100 | 150 | 15 | 30 | 60 | 120 |
| 3-6 | 18 | 16 | 16 | 14 | 0,75 | 0,75 | 1,5 | 2,5 |
| 6-8 | 18 | 16 | 14 | 12 | 0,75 | 1,0 | 2,5 | 4,0 |
| 8-10 | 18 | 16 | 14 | 12 | 0,75 | 1,0 | 2,5 | 4,0 |
| 10-12 | 16 | 16 | 14 | 12 | 1,0 | 2,5 | 4,0 | — |
| 12-16 | 14 | 12 | — | — | — | — | — | — |

Tablas de canto biselado *
Láminas de relleno de avance de salida *
Placa de montaje *
Ajustadores de esquina *
Refrentados del tope-guía *

Fresadoras **
Palo de empujar **
Calibre de ingletes **
Manguera de aspiración **
Brocas de fresadora **

Interruptor de encendido y apagado *

(* = equipo estándar)
(** = accesorios opcionales)

## LIMITED WARRANTY OF BOSCH PORTABLE AND BENCHTOP POWER TOOLS

Robert Bosch Tool Corporation ("Seller") warrants to the original purchaser only, that all BOSCH portable and benchtop power tools will be free from defects in material or workmanship for a period of one year from date of purchase. SELLER'S SOLE OBLIGATION AND YOUR EXCLUSIVE REMEDY under this Limited Warranty and, to the extent permitted by law, any warranty or condition implied by law, shall be the repair or replacement of parts, without charge, which are defective in material or workmanship and which have not been misused, carelessly handled, or misrepaired by persons other than Seller or Authorized Service Station. To make a claim under this Limited Warranty, you must return the complete portable or benchtop power tool product, transportation prepaid, to any BOSCH Factory Service Center or Authorized Service Station. For Authorized BOSCH Power Tool Service Stations, please refer to your phone directory.

THIS LIMITED WARRANTY DOES NOT APPLY TO ACCESSORY ITEMS SUCH AS CIRCULAR SAW BLADES, DRILL BITS, ROUTER BITS, JIGSAW BLADES, SANDING BELTS, GRINDING WHEELS AND OTHER RELATED ITEMS.

ANY IMPLIED WARRANTIES SHALL BE LIMITED IN DURATION TO ONE YEAR FROM DATE OF PURCHASE. SOME STATES IN THE U.S., SOME CANADIAN PROVINCES DO NOT ALLOW LIMITATIONS ON HOW LONG AN IMPLIED WARRANTY LASTS, SO THE ABOVE LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU.

IN NO EVENT SHALL SELLER BE LIABLE FOR ANY INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LIABILITY FOR LOSS OF PROFITS) ARISING FROM THE SALE OR USE OF THIS PRODUCT. SOME STATES IN THE U.S. AND SOME CANADIAN PROVINCES DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, SO THE ABOVE LIMITATION OR EXCLUSION MAY NOT APPLY TO YOU.

THIS LIMITED WARRANTY GIVES YOU SPECIFIC LEGAL RIGHTS, AND YOU MAY ALSO HAVE OTHER RIGHTS WHICH VARY FROM STATE TO STATE IN THE U.S., PROVINCE TO PROVINCE IN CANADA AND FROM COUNTRY TO COUNTRY.

THIS LIMITED WARRANTY APPLIES ONLY TO PORTABLE AND BENCHTOP ELECTRIC TOOLS SOLD WITHIN THE UNITED STATES OF AMERICA, CANADA AND THE COMMONWEALTH OF PUERTO RICO. FOR WARRANTY COVERAGE WITHIN OTHER COUNTRIES, CONTACT YOUR LOCAL BOSCH DEALER OR IMPORTER.

## GARANTIE LIMITÉE DES OUTILS ÉLECTRIQUES PORTATIFS ET D'ÉTABLI BOSCH

Robert Bosch Tool Corporation (le « vendeur ») garantit à l'acheteur initial seulement que tous les outils électriques portatifs et d'établi BOSCH seront exempts de vices de matériaux ou d'exécution pendant une période d'un an depuis la date d'achat. LA SEULE OBLIGATION DU VENDEUR ET LE SEUL RECOURS DE L'ACHETEUR sous la présente garantie limitée, et en autant que la loi le permette sous toute garantie ou condition implicite qui en découlerait, sera l'obligation de remplacer ou réparer gratuitement les pièces défectueuses matériellement ou comme fabrication, pourvu que lesdites défectuosités ne soient pas attribuables à un usage abusif ou à quelque réparation bricolée par quelqu'un d'autre que le vendeur ou le personnel d'une station-service agréée. Pour présenter une réclamation en vertu de cette garantie limitée, vous devez renvoyer l'outil électrique portatif ou d'établi complet, port payé, à tout centre de service agréé ou centre de service usine. Veuillez consulter votre annuaire téléphonique pour les adresses.

LA PRÉSENTE GARANTIE NE S'APPLIQUE PAS AUX ACCESSOIRES TELS QUE LAMES DE SCIES CIRCULAIRES, MÈCHES DE PERCEUSES, FERS DE TOUPIES, LAMES DE SCIES SAUTEUSES, COURROIES DE PONÇAGE, MEULES ET AUTRES ARTICLES DU GENRE.

TOUTE GARANTIE IMPLICITE SERA LIMITÉE COMME DURÉE À UN AN À COMPTER DE LA DATE D'ACHAT. CERTAINS ÉTATS AMÉRICAINS, CERTAINES PROVINCES CANADIENNES N'ADMETTANT PAS LE PRINCIPE DE LA LIMITATION DE LA DURÉE DES GARANTIES IMPLICITES, IL EST POSSIBLE QUE LES LIMITATIONS CI-DESSUS NE S'APPLIQUENT PAS À VOTRE CAS.

EN AUCUN CAS LE VENDEUR NE SAURAIT ÊTRE TENU POUR RESPONSABLE DES INCIDENTS OU DOMMAGES INDIRECTS (INCLUANT, MAIS NE SE LIMITANT PAS AUX PERTES DE PROFITS) CONSÉCUTIFS À LA VENTE OU L'USAGE DE CE PRODUIT. CERTAINS ÉTATS AMÉRICAINS ET CERTAINES PROVINCES CANADIENNES N'ADMETTANT PAS LE PRINCIPE DE LA LIMITATION NI L'EXCLUSION DES DOMMAGES INDIRECTS ET CONSÉQUENTIELS, IL EST POSSIBLE QUE LES LIMITATIONS OU EXCLUSIONS CI-DESSUS NE S'APPLIQUENT PAS À VOTRE CAS.

LA PRÉSENTE GARANTIE VOUS ACCORDE DES DROITS BIEN DÉTERMINÉS, Y COMPRIS POSSIBLEMENT CERTAINS DROITS VARIABLES DANS LES DIFFÉRENTS ÉTATS AMÉRICAINS, PROVINCES CANADIENNES.

CETTE GARANTIE LIMITÉE NE S'APPLIQUE QU'AUX OUTILS ÉLECTRIQUES PORTATIFS ET D'ÉTABLI VENDUS AUX ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE, AU CANADA ET AU COMMONWEALTH DE PORTO RICO.POUR COUVERTURE DE GARANTIE DANS LES AUTRES PAYS, CONTACTEZ VOTRE IMPORTATEUR OU REVENDEUR BOSCH LOCAL.

## GARANTIA LIMITADA PARA HERRAMIENTAS MECANICAS PORTATILES Y PARA TABLERO DE BANCO BOSCH

Robert Bosch Tool Corporation ("el Vendedor") garantiza, únicamente al comprador original, que todas las herramientas mecánicas portátiles y para tablero de banco BOSCH estarán libres de defectos de material o de fabricación durante un período de un año a partir de la fecha de compra. LA UNICA OBLIGACION DEL VENDEDOR Y EL RECURSO EXCLUSIVO QUE USTED TIENE bajo esta Garantía Limitada y, hasta donde la ley lo permita, bajo cualquier garantía o condición implícita por ley, consistirá en la reparación o sustitución sin costo de las piezas que presenten defectos de material o de fabricación y que no hayan sido utilizadas incorrectamente, manejadas descuidadamente o reparadas incorrectamente por personas que no sean el Vendedor o una Estación de servicio autorizada. Para efectuar una reclamación bajo esta Garantía Limitada, usted debe devolver el producto, que consiste en la herramienta mecánica portátil o para tablero de banco completa, con el transporte pagado, a cualquier Centro de servicio de fábrica o Estación de servicio autorizada. Para Estaciones de servicio autorizadas de herramientas mecánicas BOSCH, por favor, consulte el directorio telefónico.

ESTA GARANTIA LIMITADA NO SE APLICA A ARTICULOS ACCESORIOS TALES COMO HOJAS PARA SIERRAS CIRCULARES, BROCAS PARA TALADROS, BROCAS PARA FRESADORAS, HOJAS PARA SIERRAS DE VAIVEN, CORREAS PARA LIJAR, RUEDAS DE AMOLAR Y OTROS ARTICULOS RELACIONADOS.

TODAS LAS GARANTIAS IMPLICITAS TENDRAN UNA DURACION LIMITADA A UN AÑO A PARTIR DE LA FECHA DE COMPRA. ALGUNOS ESTADOS DE LOS EE.UU., ALGUNAS PROVINCIAS CANADIENSES NO PERMITEN LIMITACIONES EN CUANTO A LA DURACION DE UNA GARANTIA IMPLICITA, POR LO QUE ES POSIBLE QUE LA LIMITACION ANTERIOR NO SEA APLICABLE EN EL CASO DE USTED.

EL VENDEDOR NO SERA RESPONSABLE EN NINGUN CASO DE NINGUN DAÑO INCIDENTAL O EMERGENTE (INCLUYENDO PERO NO LIMITADO A RESPONSABILIDAD POR PERDIDA DE BENEFICIOS) QUE SE PRODUZCA COMO CONSECUENCIA DE LA VENTA O UTILIZACION DE ESTE PRODUCTO. ALGUNOS ESTADOS DE LOS EE.UU. Y ALGUNAS PROVINCIAS CANADIENSES NO PERMITEN LA EXCLUSION O LIMITACION DE LOS DAÑOS INCIDENTALES O EMERGENTES, POR LO QUE ES POSIBLE QUE LA LIMITACION O EXCLUSION ANTERIOR NO SEA APLICABLE EN EL CASO DE USTED.

ESTA GARANTIA LIMITADA LE CONFIERE A USTED DERECHOS LEGALES ESPECIFICOS Y ES POSIBLE QUE USTED TAMBIEN TENGA OTROS DERECHOS QUE VARIAN DE ESTADO A ESTADO EN LOS EE.UU., DE PROVINCIA A PROVINCIA EN CANADA.

ESTA GARANTIA LIMITADA SE APLICA SOLAMENTE A HERRAMIENTAS ELECTRICAS PORTATILES Y PARA TABLERO DE BANCO VENDIDAS EN LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, CANADA Y EL ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO. PARA COBERTURA DE GARANTIA EN OTROS PAISES, PONGASE EN CONTACTO CON SU DISTRIBUIDOR O IMPORTADOR LOCAL DE BOSCH.

© Robert Bosch Tool Corporation 1800 W. Central Road Mt. Prospect, IL 60056 -2230

Exportado por: Robert Bosch Tool Corporation Mt. Prospect, IL 60056 -2230, E.U.A.

Importado en México por: Robert Bosch, S.A. de C.V., Calle Robert Bosch No. 405, Zona Industrial, Toluca, Edo. de México, C.P. 50070, Tel. (722) 2792300

2 610 909 346 5/03 Printed in U.S.A.